BT-EXACT Tools

Installations- und Bedienungsanleitung (Version 09.2008)

BOSCH
Technik fürs Leben

Bluetooth EXACT System
Installations- und Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

Grundeinstellungen 3

1. Stromversorgung des EXAConnecT 3
2. EXAConnecT PC Verbindung 4
3. EXAConnecT Konfiguration „STAND ALONE“ 7

Erweiterte Einstellungen 9

4. BT-EXACT Akkuschrauber Autom. Verbindungsherstellung 9
5. BT-EXACT Akkuschrauber Manuelle Verbindungsherstellung 10
6. Konfiguration der Akkuschrauber 11
7. Erstellen von Schraubprogrammen und Anzahl Verschraubungen pro Schraubaufgabe 13
8. Erstellen der Barcode Tabellen 16
9. Erweiterte Akkuschraubereinstellungen 18
10. Verwendung eines BT-EXACT als Standard EXACT Schrauber 20

SPS Einstellungen 21

11. 24 Volt SPS Verbindungen 21
12. Konfiguration der Ein- und Ausgänge mit Hilfe der Software 23

Digitales I/O-Modul

(Erweiterte SPS Einstellungen) 24

13. Anschluss eines digitales I/O Moduls 24
14. I/O Modul - Softwarekonfiguration 27

RS 232 Programmierung 28

15. Einstellung der Signalstärke, Zeit und Datum der Echtzeituhr 28

Externe Hardware

Anschluß und Konfiguration 30

16. Barcodescanner Anschluss und Konfiguration 30
17. Lampensäule 32
18. Auslöseknopf 33

Vermeidung von WLAN Interferenzen 34

19. Vermeidung von Interferenzen zwischen Bluetooth und Wireless-LAN 34

Kundenspezifische Protokolle und

FTP Konfiguration 35

20. Atlas-Copco - Offenes Protokoll 35
21. Bosch - offenes Protokoll 36
22. BMW KISS-Q Protokoll 37
23. Chrysler PFCS Protokoll 38
24. Ford Open Protokoll 39
25. FTP Client Server Konfiguration 41

Fehlerbehebung und Problemdiagnose 42

26. Die blaue LED leuchtet nicht 42
27. Die gelbe LED leuchtet nicht 43
28. Verbindungsprobleme EXAConnecT? 44
29. Die grüne LED leuchtet nicht Fehlercode 4 wird angezeigt 45
30. Freischaltung von einem oder mehreren Werkzeugen schlägt fehl 46
31. Aktualisierung der Firmware 47
32. Benutzung des Service Tools 48
33. I/O Modul Fehlerdiagnose 50
34. Liste der Fehlermeldungen in der Softwareoberfläche 51
35. Liste der Fehlermeldungen Firmware Version 1.99.10 52

Hinweise für Erstbenutzer!

Sie brauchen die Anleitung NICHT vollständig zu lesen.

Diese Anleitung beinhaltet kurze Abschnitte, die meist ein bis drei Seiten lang sind. Die meisten Seiten bestehen aus Bildern mit so wenig Text wie möglich. Sie brauchen sich nur die Abschnitte anzuschauen die Ihrer Aufgabe entsprechen.

Überlegen Sie was zu tun ist und suchen Sie sich im Inhaltsverzeichnis den entsprechenden Abschnitt zur Lösung Ihrer Aufgabe, so sparen Sie sich eine Menge Zeit. So gut wie jedes Problem lässt sich mit dem Kapitel Fehlerbehebung & Problemdiagnose lösen.

Diese Anleitung deckt alle Einsatzmöglichkeiten und Konfigurationen ab. In den meisten Fällen brauchen Sie nur ein paar Abschnitte um das System, Ihren Vorgaben entsprechend, einzustellen.

Grundeinstellungen

1. Stromversorgung des EXAConnecT

Version 09.2008 (2 Seiten)

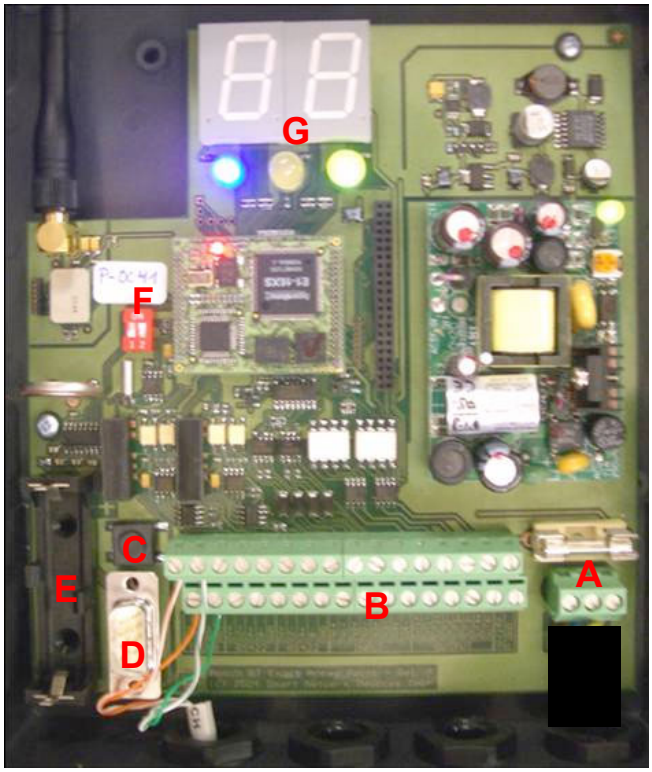
Der EXAConnecT Controller wird an autorisierte Boschhändler ohne Strom- oder Ethernetkabel geliefert und muss vor Auslieferung verkabelt werden. Das ansteckbare Kabelende kann je nach Land und Voltzahl variieren. Die meisten Kunden die mit einem Bluetoothsystem beliefert werden brauchen diese Seite nicht lesen; sie ist vor allem für Händler gedacht.

Die EXAConnecT ist staub- und feuchteresistent und eingestuft in die Klasse IP54/NEMA 12, der National Electrical Manufacturers Association. Bosch empfiehlt die Verwendung von Kabeltüllen die den Betrieb und das Gehäuse nicht beeinflussen.

ACHTUNG

Bohren Sie niemals in das EXAConnecT-Gehäuse. Befestigungspunkte sind am unteren Rand des Gehäuses vorhanden.

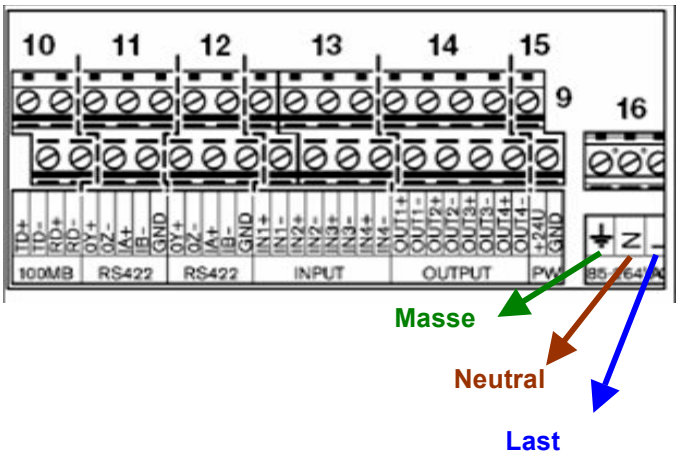
Im nachstehenden Bild finden Sie einen Überblick über die wichtigsten Komponenten.



A: Anschluss Stromversorgung (100-240 Volt AC)
B: Anschlussleiste Ethernet (RS422, 24V I/O, etc.)
C: Resetknopf (zum Neustart der EXAConnecT)
D: RS 232 Anschluss zur Einstellung von Datum und Zeit
E: Batterie zur Datensicherung bei Stromausfall
F: Kippschalter (nur Schalter 1 ist aktiv)
G: Display und Status-LED's

Die Stromversorgung der EXAConnecT hat einen Eingangsspannungsbereich von 100 – 240 Volt AC. Sie stellt sich automatisch auf die bereitgestellte Spannung ein, hierfür wird nur ein Stromkabel benötigt das den Länder- bzw. Kundenspezifischen Anforderungen entspricht.

Das System benötigt weniger als 200mA; verwenden Sie ein 3-adriges Stromkabel mit einen Durchmesser von 18mm.



Die Anschlussleiste für die Stromversorgung ist gekennzeichnet mit: "L" (Last), "N" (neutral) und (Masse).
Verkabeln Sie das System wie oben gezeigt.

2. *EXAConnecT PC Verbindung*

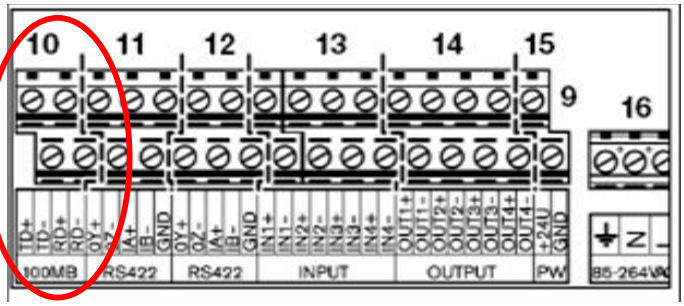
Version 09.2008 (2 Seiten)

Die meisten Funktionen der EXAConnecT werden mit Hilfe der Ethernet Verbindung programmiert.
Zur Einstellung der Signalstärke, Datum und Uhrzeit, schauen Sie in Abschnitt 15.

Es wird **KEINE** spezielle Software zur Programmierung benötigt. Ein normaler Internetbrowser, z.B. Internet Explorer oder Mozilla Firefox reicht für die Programmierung oder Datensicherung aus.

Verbinden Sie die EXAConnecT mit Hilfe des Ethernet Kabels mit Ihrem PC.
Beachten Sie das, das Kabel per Crossover an die EXAConnecT angeschlossen wurde.
Sonst kann **KEINE** Verbindung hergestellt werden!

Die Ethernetleiste ist gekennzeichnet mit “100MB”.



Wenn die EXAConnecT direkt an einen PC angeschlossen wird, halten Sie sich an die “crossover” Belegung.
Wenn Sie in einem Netzwerk benutzt wird, halten Sie sich an die “1:1 network” Belegung.

Pin	Color of the leads, e.g.,	Crossover assignment	1:1 Connection to the network
1	white/orange	RD+	TD+
2	orange	RD–	TD–
3	white/green	TD+	RD+
4	blue		
5	white/blue		
6	green	TD–	RD–
7	white/brown		
8	brown		

Farbe der Adern des Ethernetkabels

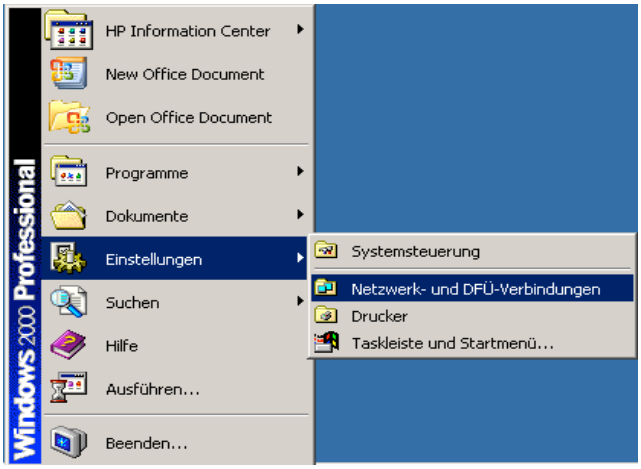
Benutzen Sie ein Category 5 Ethernet Kabel mit einem RJ-45 Stecker am Kabelende zum einfacheren Anschluss an einen PC oder an ein Netzwerk.

HINWEIS

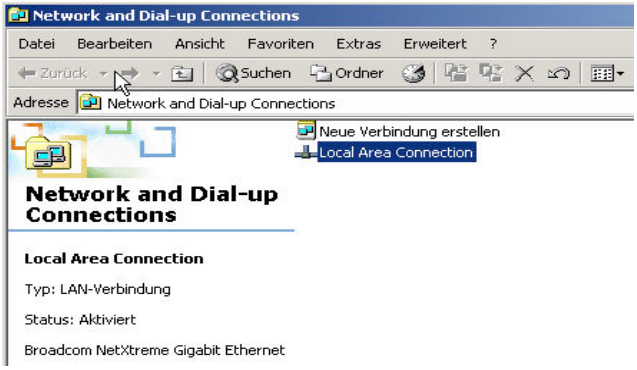
Sie benötigen Administratorrechte auf dem PC an dem die Anlage angeschlossen wird, sonst können Sie die Netzwerkeinstellungen nicht ändern und es kann keine Verbindung aufgebaut werden.

Beginnen Sie die Installation einer neuen EXAConnecT indem Sie die Netzwerkeinstellungen ändern, dies ist je nachdem welches Betriebssystem Sie verwenden unterschiedlich (Windows 2000, XP).

Klicken Sie auf Start – Einstellungen – Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen.



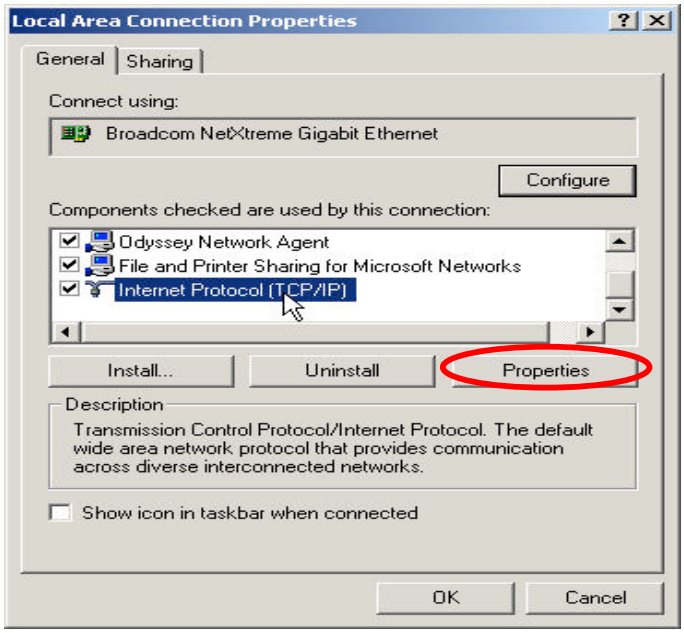
Als nächsten wählen Sie mit einem Linksklick Ihre primäre Netzwerkverbindung aus.



Rechtsklick auf die ausgewählte Verbindung.
Linksklick auf Eigenschaften.

.

Linksklick auf “Internet Protokoll (TCP/IP)” und dann auf “Eigenschaften”. Dies führt Sie zum Einstellungsfenster.



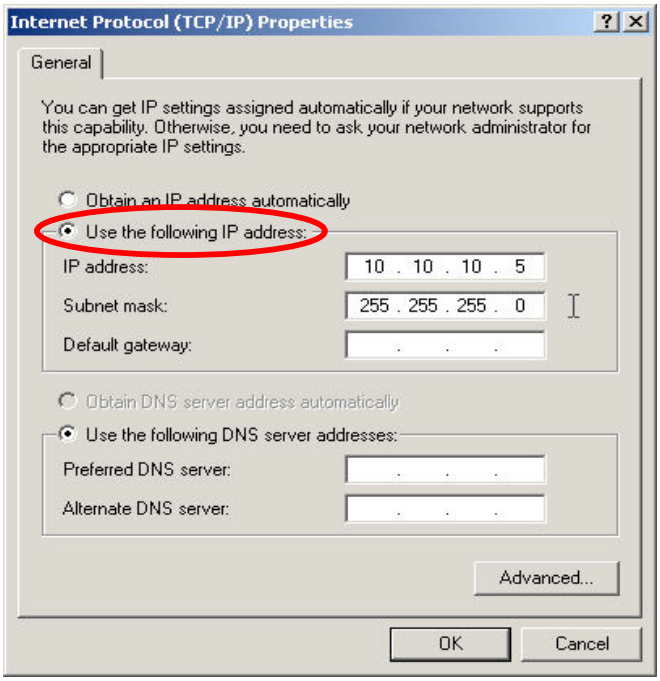
Wählen Sie “Die folgende IP Adresse benutzen”.
Um sich mit einem neuen und eigenständigen EXAConnecT zu verbinden, Sie **MÜSSEN** die IP Adresse und Subnetzmaske so einstellen wie im nachstehenden Bild gezeigt!

Die IP Adresse der EXAConnecT ist werksseitig auf 10.10.10.10 eingestellt; Ihr PC darf nicht die gleiche Adresse haben!

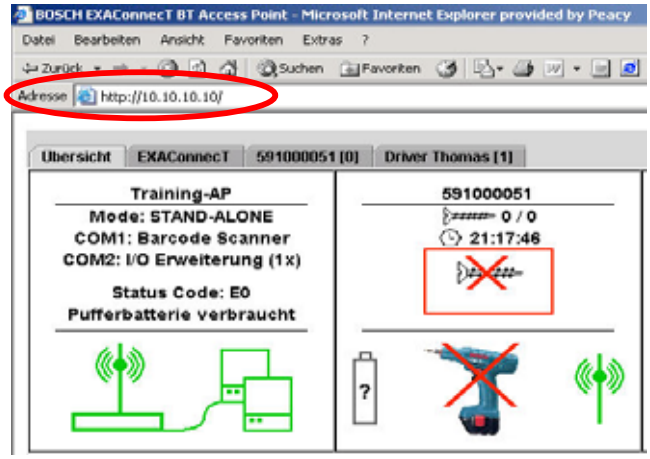
1. Geben Sie eine IP Adresse ein, z.B. 10.10.10.5 (auf keinen Fall 10.10.10.10).

2. Tragen Sie nun die Subnetzmaske ein: 255.255.255.0.

Klicken Sie auf “OK” um die Änderungen zu übernehmen.



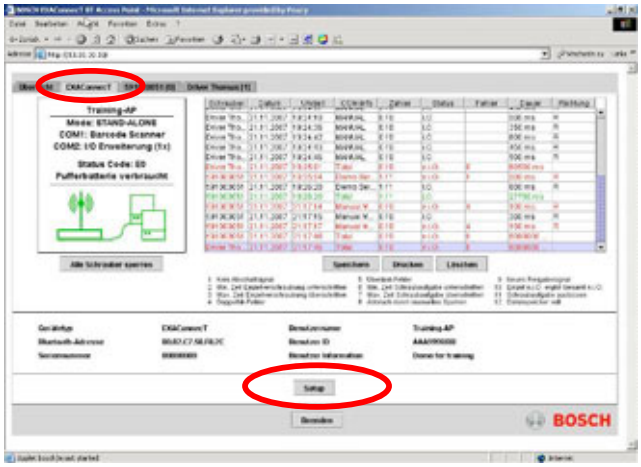
Öffnen Sie nun Ihren Internetbrowser und geben Sie “10.10.10.10” in die Adresszeile ein.



Ihr Browser wird kurze Zeit später ein Java Logo zeigen und die EXAConnecT Software starten.
Geschieht dies nicht schauen Sie in Abschnitt 27-29.

Prüfen Sie ob die gelbe LED **blinkt** während Sie die Verbindung herstellen.
Geschieht dies nicht schauen Sie in Abschnitt 27-28.
Klicken Sie auf den “EXAConnecT” Reiter um zur Konfiguration zu gelangen.

Klicken Sie nun auf “Setup”.
Sie MÜSSEN den Controller konfigurieren bevor, Werkzeuge verbunden und eingerichtet werden können.



HINWEIS

Können Sie keine Verbindung in 15 – 30 Sekunden herstellen, schauen Sie in Abschnitt 27-29 (Fehlerbehebung).

Konnten Sie das Setup-Fenster aufrufen fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Um kundenspezifische Vorgaben zu programmieren, z.B. für Bosch, BMW, Daimler, Ford, Chrysler, Atlas-Copco, können Sie die jeweiligen vorgefertigten Protokolle benutzen (ab Abschnitt 20).

Vergessen Sie nicht die Einstellungen der IP Adresse rückgängig zu machen wenn Sie mit der Konfiguration der EXAConnecT fertig sind, andernfalls könnte es passieren das es Ihnen nicht möglich ist, eine Verbindung mit Ihrem Firmennetzwerk herzustellen!

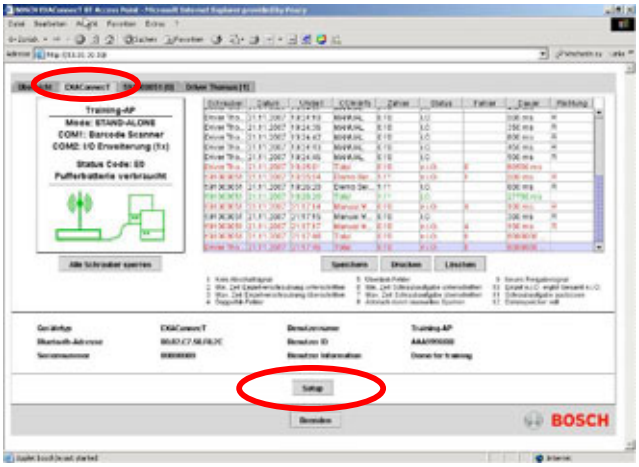
Bitte beachten Sie dass das System NICHT geeignet ist um es mit dem Betriebssystem Microsoft Windows “Vista” zu konfigurieren. Bosch gibt KEINE Garantie dass alle Funktionen mit MS-Vista programmiert werden können.

Änderung der EXAConnecT IP-Adresse

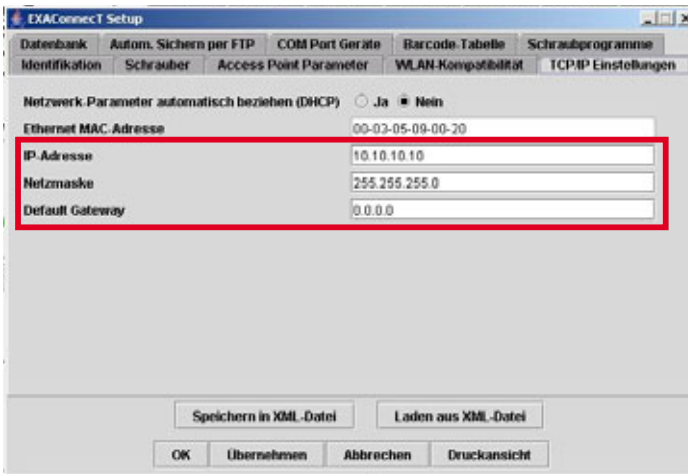
Um die EXAConnecT in ein Netzwerk einzubinden oder um die Kommunikation mit einem kundenspezifischen Protokoll zu ermöglichen müssen Sie die IP-Adresse ändern.

Gehen Sie dazu wiefolgt vor.

Klicken Sie auf den Reiter EXAConnect und danach auf „Setup“.



Klicken Sie nun auf „TCP/IP Einstellungen“ und ändern Sie die IP-Adresse, Subnetzmaske und Standardgateway gemäß Ihren Vorgaben.



Damit die Änderungen wirksam werden müssen Sie die EXAConnecT neu starten. Danach können Sie mit der Programmierung fortfahren.

3. *EXAConnecT Konfiguration „STAND ALONE“*

Version 09.2008 (1 Seite)

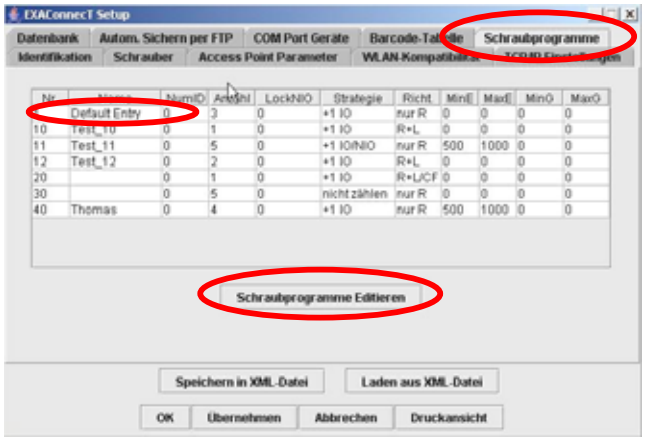
Die hier beschriebenen Einstellungen gelten für den Betrieb als eigenständiges System.
Die vom Werk eingestellte IP Adresse der EXAConnecT lautet: 10.10.10.10.
Sie können diese sobald Sie verbunden ist ändern; die Änderung wird erst nach einem Neustart wirksam.

Gehen Sie zum Setup Menü des EXAConnecT und klicken Sie auf den Reiter “Datenbank”.

Klicken Sie auf den “Pull-down-Pfeil” und wählen Sie “Stand-Alone” aus.

Klicken Sie auf “Übernehmen” und “OK” zum beenden.

Nun müssen Sie die Schraubprogramme erstellen.
Klicken Sie auf den Reiter “Schraubprogramme”

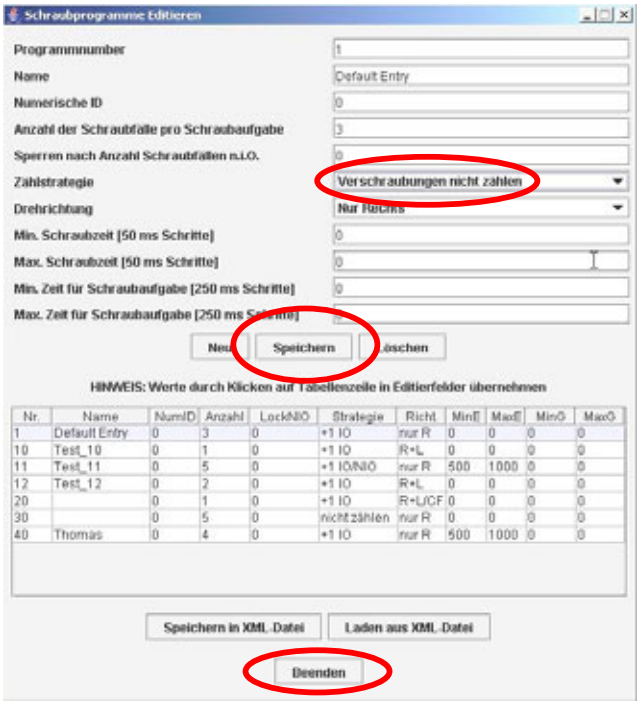


Die EXAConnecT kann bis zu 99 Programme speichern mit unterschiedlichen Strategien und Optionen.

Klicken Sie auf “Schraubprogramme Editieren” und danach auf “Default Entry” um ein neues Programm zu erstellen.

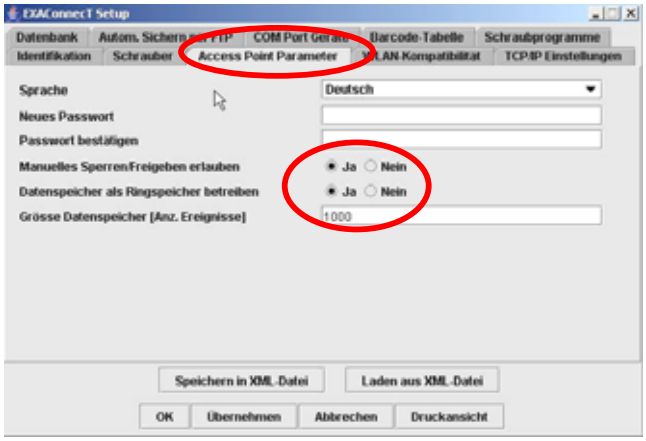
HINWEIS

Sie können in der Zeile “Zählstrategie” “Verschraubungen nicht zählen” auswählen.
Dies verhindert die Sperrung der Werkzeuge.



Klicken Sie auf “Speichern” und dann auf “Beenden”.
Nun müssen Sie die einzelnen Werkzeuge verbinden und programmieren.

Klicken Sie auf “Access Point Parameter” um einen Passwortschutz einzustellen.



ACHTUNG

“Datenspeicher als Ringspeicher betreiben” **MUSS** für die FIFO Methode auf “JA” eingestellt werden, ansonsten SPERRT der Controller wenn die gewählte Anzahl von Schrauben erreicht ist.
Es können maximal 5000 Schrauben gespeichert werden.

Erweiterte Einstellungen

4. BT-EXACT Akkuschrauber Autom. Verbindungsherstellung

Version 09.2008 (1 Seite)

HINWEIS

Die Werkzeuge MÜSSEN sich in Reichweite befinden und der Akku voll geladen sein um sie mit dem System zu verbinden!

Der Versuch ein Werkzeug mit sehr niedrigem Akkustand zu verbinden wird fehlschlagen! Bei einem niedrigen Akkustand wird eventuell eine Verbindung zu Stunde kommen, aber dann zusammenbrechen da die Energie für die Aufrechterhaltung der Verbindung nicht ausreicht.

Ohne Behinderungen beträgt die Reichweite des Bluetooth-Moduls 9m.

Gehen Sie zum Reiter “Schrauber” um bis zu 7 Schrauber zu verbinden.

Klicken Sie nun auf “Suchen” und der Controller wird ca. 30 Sekunden benötigen um die Werkzeuge zu finden.

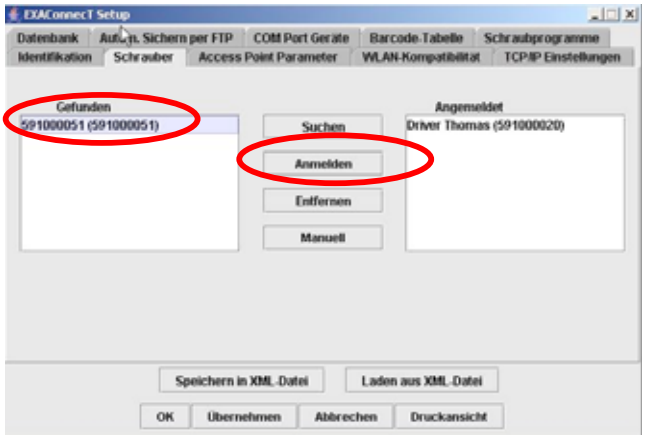
Es werden Ihnen nun alle Werkzeuge angezeigt die gefunden wurden (maximal 7).

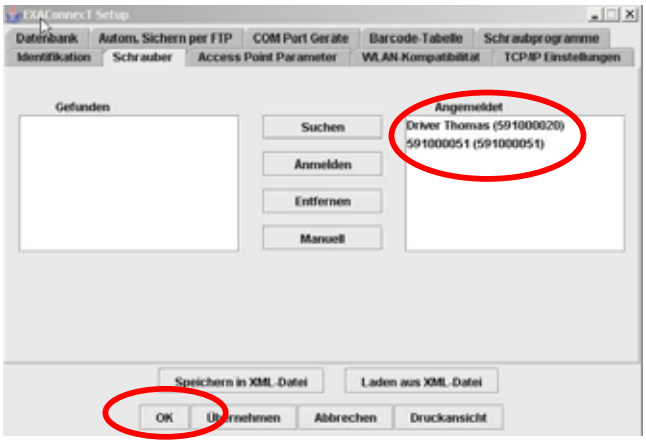
HINWEIS

Die Werkzeuge werden in der Reihe angezeigt in der sie von der EXAConnecT gefunden werden! Wenn Sie ein ganz bestimmtes Gerät suchen, müssen Sie das Werkzeug manuell hinzufügen oder die Geräte nach und nach einschalten.

Verbinden Sie nun die gefundenen Geräte. Markieren Sie ein Werkzeug (Linksklick) und klicken Sie auf „Verbinden“.

WARTEN Sie bis das entsprechende Werkzeug in der rechten Spalte der verbundenen Werkzeuge steht. Dann können Sie den Verbindungsvorgang mit dem nächsten Gerät durchführen!





Haben Sie alle Geräte verbunden klicken Sie auf „OK“.

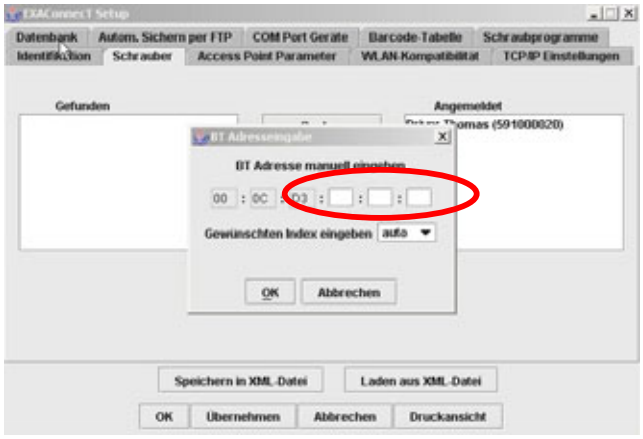
5. *BT-EXACT Akkuschrauber Manuelle Verbindungsherstellung*

Version 09.2008 (1 Seite)

Es kann vorkommen das ein Werkzeug manuell verbunden werden muss, dies geschieht wenn Sie ein bestimmtes Werkzeug an einer speziell Position einbinden müssen (z.B., ein BT-EXACT 6 eingestellt auf 5 Nm an Position 3 der EXAConnecT).

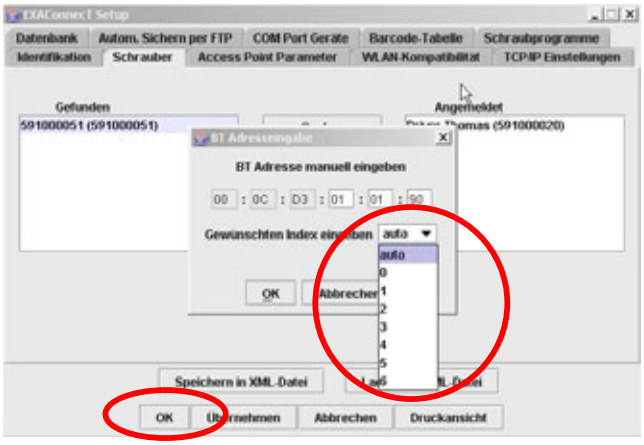
Gehen Sie zum Reiter “Schrauber” um einen Schrauber zu verbinden (maximal 7 Schrauber können mit der EXAConnecT verbunden werden).

Klicken Sie auf “Manuell” um einen Akkuschrauber hinzuzufügen, es öffnet sich ein Fenster.



Geben Sie die letzten 6 Stellen der Bluetooth-Adresse des Werkzeugs ein, jedes Gerät hat eine eindeutige Adresse.

Unter Umständen kann es vorkommen dass Sie dem Akkuschrauber eine Indexnummer geben müssen, klicken Sie dazu auf den „Pull-down-Pfeil“ und wählen Sie die Indexzahl aus.



Klicken Sie auf “OK”, das Gerät wird mit der gewählten Indexnummer hinzugefügt.

Wiederholen Sie den Vorgang um weitere Akkuschrauber hinzuzufügen

Klicken Sie auf “OK” um die Änderungen zu speichern, dann auf “Beenden”.

Gehen Sie nun zum Schritt “Konfiguration des Akkuschraubers”, Abschnitt 6 um die Einrichtung der Werkzeuge zu vervollständigen.

HINWEIS

Nutzen Sie die manuelle Verbindungsherstellung falls Sie Probleme haben bestimmte Schrauber zu finden und zu verbinden.
Auch wenn sich der Schrauber direkt neben der EXAConnecT befindet ist es Möglich das er bei der Suche nicht gefunden wird. Mit der manuellen Verbindungsherstellung können Sie dieses Problem umgehen.

Bosch empfiehlt alle Schraubereinstellungen zu sichern und auszudrucken.

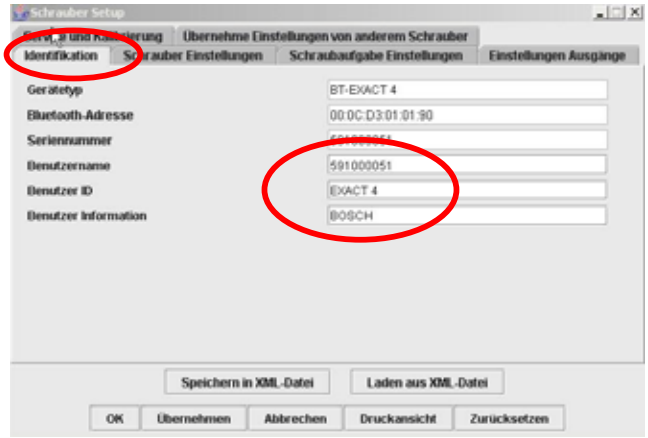
6. *Konfiguration der Akkuschrauber*

Version 09.2008 (2 Seiten)

Klicken Sie auf den Reiter des Werkzeuges das Sie konfigurieren wollen. Stellen Sie sicher das der Schrauber in Reichweite und gesperrt ist.

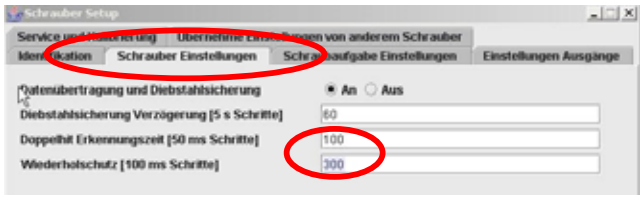
Klicken Sie auf “Setup” um das Werkzeug zu programmieren.

Klicken Sie nun auf den Reiter “Identifikation”.



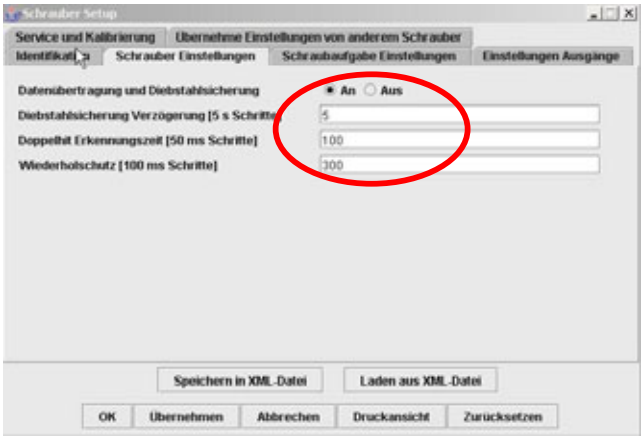
Sie können den Namen und die ID ändern sowie Information hinzufügen. In jedes Feld können 19 Zeichen eingegeben werden.

Klicken Sie als nächstes auf den Reiter “Schrauber Einstellungen”.



Setzen Sie den „Wiederholschutz“ des Werkzeugs auf 300ms. Dies erlaubt es den Nutzern schnell zu arbeiten.

Stellen Sie nun die „Diebstahlsicherung Verzögerung“ ein. Wir empfehlen eine Mindestzeit von 5 Sekunden; der Schrauber wird sich dann innerhalb von 5 Sekunden nachdem er außer Reichweite der EXAConnecT ist sperren.



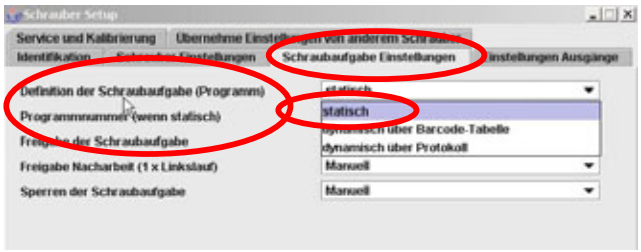
Die Werkseinstellung für die „Doppelhit Erkennungszeit“ beträgt 100ms. Ändern Sie diesen Wert entsprechend Ihren Anforderungen. Dieser Wert wird in der Software als Fehler 4 gespeichert. Der Schrauber wird weiter funktionieren, die Schraube aber als „doppelt geschraubt“ gespeichert.

Der „Wiederholschutz” ist unabhängig von den Einstellungen der “Doppelhit Erkennungszeit”. Dieser Wert gibt an, wie lange das Werkzeug gesperrt bleibt, nachdem die letzte Schraube montiert wurde. Es muss eine Mindestzeit von 300ms eingestellt werden.

HINWEIS

Wenn Sie bei “Datenübertragung und Diebstahlsicherung” “Aus” einstellen, wird das Werkzeug keine Daten an die EXAConnecT berichten. Ist dies von Ihnen beabsichtigt, schauen Sie in Abschnitt 10 nach.

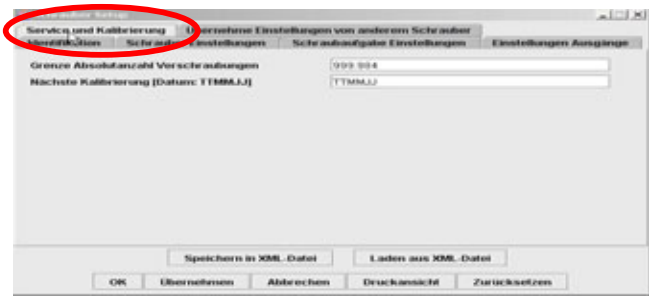
Klicken Sie auf den Reiter “Schraubaufgabe Einstellungen” um fortzufahren.



Klicken Sie beim Punkt “Definition der Schraubaufgabe” auf den „Pull-down-Pfeil“, stellen Sie sicher das der Wert “statisch” eingestellt ist um es dem Werkzeug zu erlauben das “no count” Betriebsprogramm zu nutzen.

Stellen Sie sicher dass Sie die Programmnummer 1 ausgewählt haben. Das Werkzeug muss im Programm “no count” betrieben werden wenn es sich nicht sperren soll. Benutzen Sie ein anderes Programm so stellen Sie dies hier ein.
Alle anderen Einstellungen können so belassen werden außer Sie möchten diese Funktionen benutzen.

Klicken Sie nun auf den Reiter “Service und Kalibrierung”.



Hier **MÜSSEN** Sie die maximale Anzahl der zu montierenden Schrauben eingeben, wir empfehlen einen großen Wert einzugeben, z.B. 10 Millionen.

HINWEIS

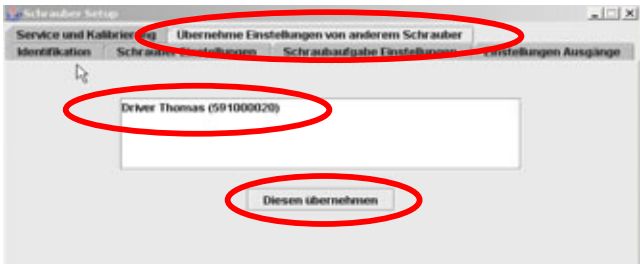
Erreicht ein Werkzeug diesen Wert, wird es gesperrt.

Das Feld “Nächste Kalibrierung” ist inaktiv und es spielt keine Rolle was Sie dort eingeben.

Klicken Sie auf „OK“ um die Konfiguration des ersten Werkzeugs zu beenden.

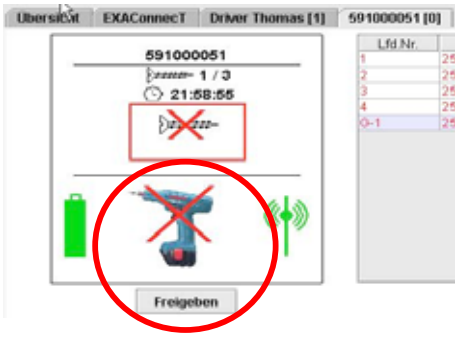
Diese Einstellungen müssen für jeden weitern Schrauber getroffen werden den Sie mit der EXAConnecT verbinden.

Sollen die weiteren Schrauber die gleichen Einstellungen wie der Erste bekommen, klicken Sie auf den Reiter für den nächsten Schrauber.



Dann auf den Reiter “Übernahme Einstellungen von anderem Schrauber”. Wählen Sie nun den Schrauber aus dessen Einstellungen auf den neuen Schrauber kopiert werden sollen und klicken Sie auf “Copy from selected”.

Im letzten Schritt der Programmierung müssen Sie den Schrauber entsperren.



Klicken Sie dazu auf das Bild des Schraubers oder auf “Freigeben” unter dem Bild.
Das System kann nun verwendet werden.

HINWEIS

Bosch empfiehlt alle Schraubereinstellungen zu sichern und auszudrucken.
Neben den programmierten Einstellungen wird Ihnen hier auch die Bluetoothadresse des Schraubers ausgegeben.
Diese benötigen Sie um die manuelle Verbindungsherstellung durchzuführen.

7. *Erstellen von Schraubprogrammen und Anzahl Verschraubungen pro Schraubaufgabe*

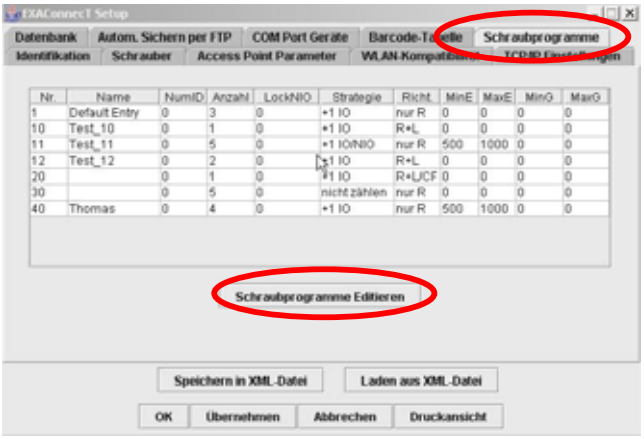
Version 09.2008 (3 Seiten)

Die EXAConnecT kann bis zu 99 unterschiedliche Schraubprogramme speichern die von bis zu 7 Schraubern gleichzeitig genutzt werden können. Anzahl, Strategie, Drehrichtung und weitere Parameter können von der Software geändert werden, das Drehmoment allerdings nicht.

Sie brauchen keine Schrauber verbinden um Schraubprogramme zu erstellen, es wird empfohlen erst die Programme zu erstellen und die Schrauber danach zu verbinden.

Erstellte Schraubprogramme können mit Barcodes verknüpft werden um sie mit entsprechenden Scannern zu nutzen. Dies ermöglicht es das Schraubpogramm und die zugehörigen Parameter durch scannen des Barcodes zu ändern.
Die EXAConnecT mit gleichzeitig mit 2 Barcodescannern über die Anschlüsse COM1 und COM2 verbunden werden.
Um Barcodes zu erstellen gehen Sie zu Abschnitt 8.

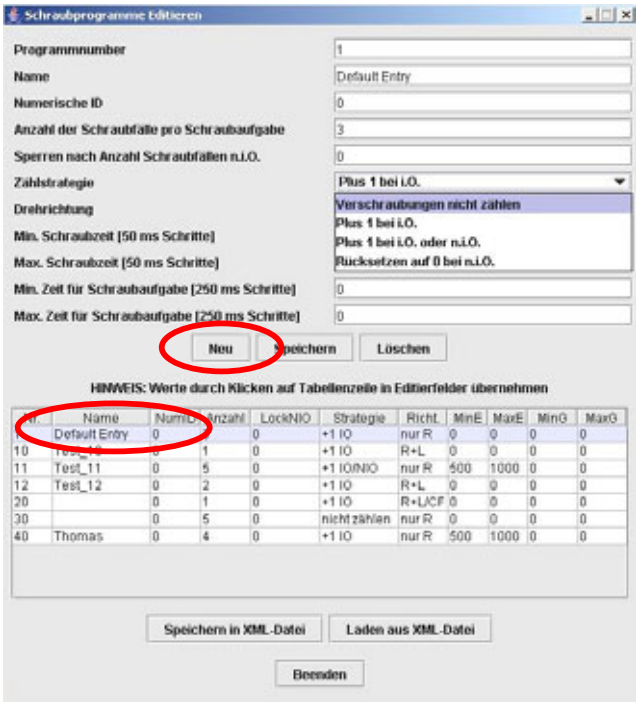
Klicken Sie auf den Reiter “Schraubprogramme” um zu beginnen.



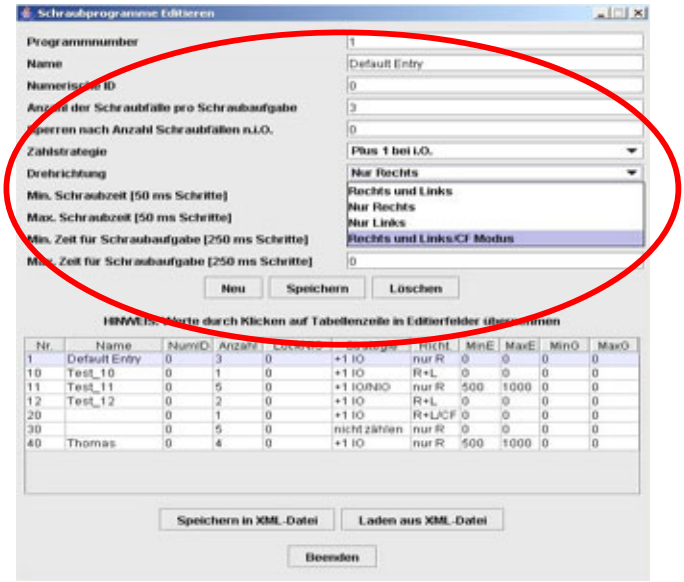
Wenn ihre Schrauber die ganze Zeit entsperrt sein, und die Schrauben NICHT gezählt werden, sollen, brauchen Sie nur sicherstellen das die Standardkonfiguration „default entry“ richtig eingestellt ist. Es ist nicht notwendig ein neues Programm zu erstellen.

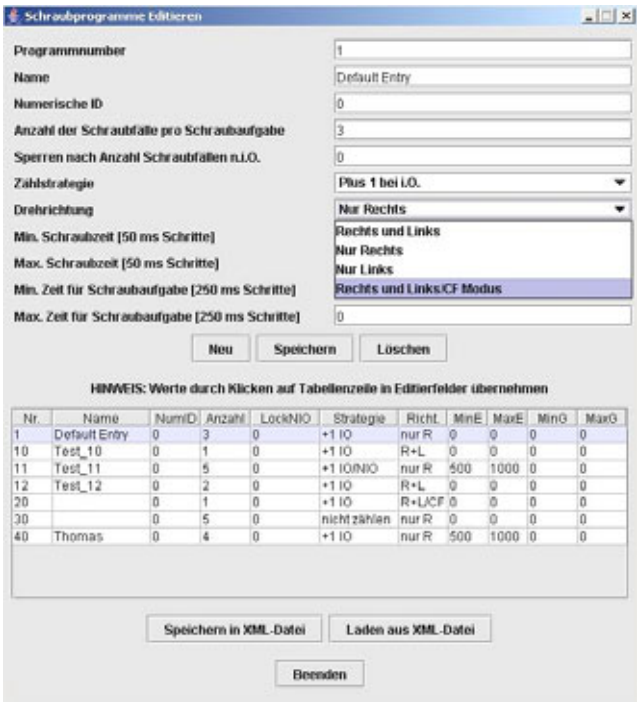
Um neue Programme zu erstellen oder bestehende zu ändern, klicken Sie auf „Schraubprogramme editieren“.

Es öffnet sich ein neues Fenster.
Um ein bestehendes Programm zu ändern, klicken Sie auf das jeweilige Programm.
Um ein neues Programm zu erstellen klicken Sie auf „Neu“.



Die Einstellungen für ein neues oder bereits bestehendes Programm werden in den oberen Teil des Fensters geladen.





Weisen Sie dem Programm eine, **noch nicht vorhandene,** Nummer zu (Programmnumber).

Weisen Sie dem Programm einen Namen zu, maximal 10 Zeichen (Name).

Das Feld „Numerische ID“ ist nur bei einigen kundenspezifischen Vorgaben zu benutzen, tragen Sie hier nichts ein.

Geben Sie nun die Anzahl der Schraubfälle pro Schraubaufgabe ein. Geben Sie keine 0 ein.

Solle der Schrauber nach einer bestimmten Anzahl an fehlgeschlagenen Schraubfällen gesperrt werden, geben Sie die Anzahl im Feld „Sperren nach Anzahl Schraubfällen n.i.O.“ ein.

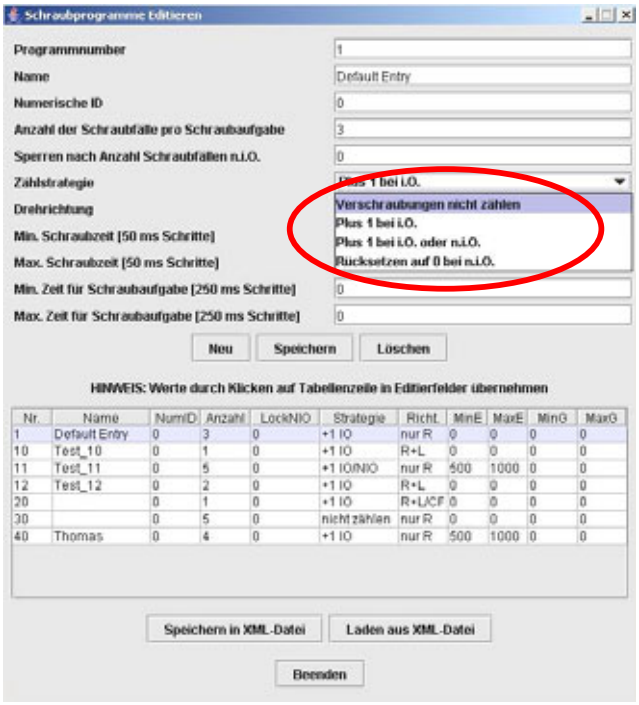
Legen Sie nun die Zählstrategie fest, sollen die Werkzeuge ununterbrochen benutzt werden, wählen Sie „Verschraubungen nicht zählen“.
In diesem Modus werden die Schrauber automatisch entsperrt wenn die EXAConnecT angeschaltet wird.

HINWEIS

Die Schrauber können weiterhin von einer SPS ge- bzw. entsperrt werden.

HINWEIS

Wenn Sie eine andere Strategie auswählen, MÜSSEN die Schrauber durch ein Signal entsperrt werden, z.B. durch scannen eines Barcodes!



Insgesamt stehen noch 3 weitere Strategien zur Verfügung. Wählen Sie die aus, die Ihren Ansprüchen entspricht.

“Plus 1 bei i.O.” Strategie
bedeutet dass der Zählerstund nur weiterläuft wenn die Software ein i.O. vom Schrauber erhält.

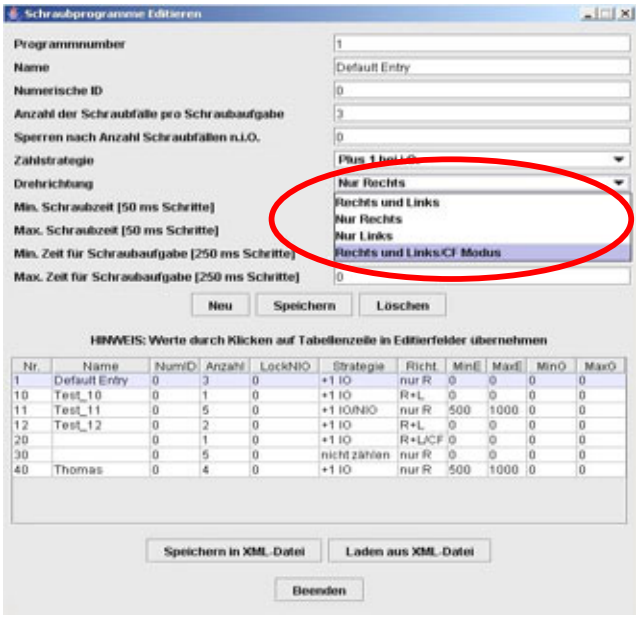
“ Plus 1 bei i.O. oder n.i.O.” Strategie
bedeutet dass der Zählerstand weiterläuft, unabhängig ob die Software ein i.O. oder n.i.O. vom Schrauber erhalten hat. Wird ein n.i.O. registriert wird der gesamte Schraubvorgang als fehlerhaft angesehen.

“Rücksetzen auf 0 bei n.i.O.” Strategie
bedeutet dass der Zähler auf 0 gesetzt wird sobald ein n.i.O. registriert wird. Auch hier wird der gesamte Schraubvorgang als fehlerhaft angesehen.

HINWEIS

Ein Schraubvorgang kann mehrere Verschraubungen beinhalten!

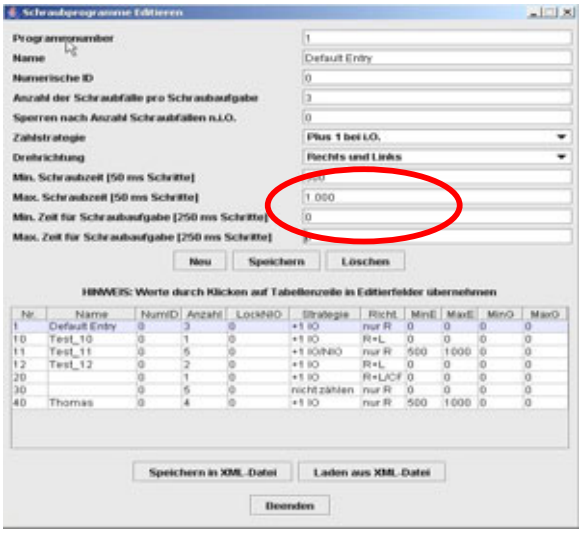
Legen Sie als nächstes die Drehrichtung fest.



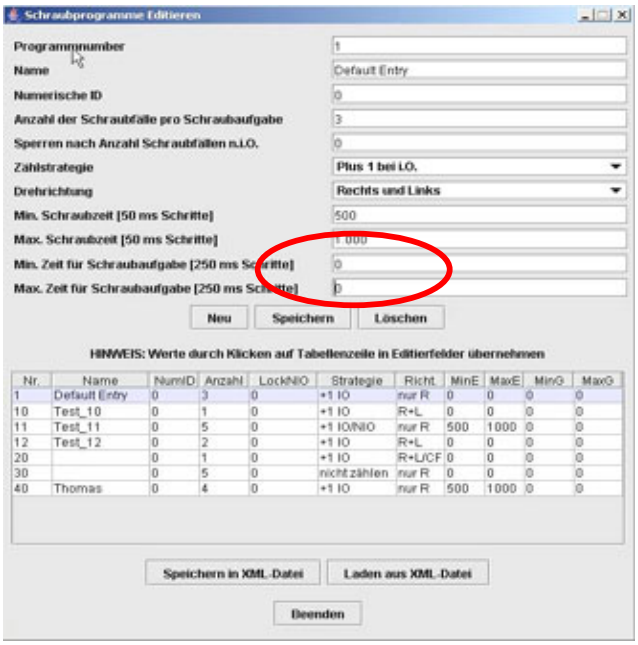
HINWEIS

Der CF Modus bezieht sich auf Funktion eines BT-EXACT mit offenem Flachschlüssel.
Dieser Modus gibt im Rechtslauf 100% Leistung auf den Motor aber LIMITIERT die Linksdrehung auf maximal 5s bzw. 25% Leistung. Dies verhindert Schaden am Linkslaufstop.

Legen Sie als nächstes die mini- und maximalen Schraubzeiten in ms fest. Sie können diese Werte nur in 50ms Schritten erhöhen oder verringern.



Liegt die Schraubzeit außerhalb des eingegebenen Bereichs so wird der Schraubvorgang als NOK gemeldet und es erscheint eine Fehlermeldung.
Die Felder mini- und maximale Zeit für einen Schraubvorgang dienen nur zur Kontrolle der benötigten Schraubzeit. Geben Sie die Zeit in ms ein, die Schrittweite beträgt hier 250ms.



Haben Sie alle Schraubprogramme erstellt, speichern und verlassen Sie das Konfigurationsprogramm. Schauen Sie in Abschnitt 6 (Konfiguration des Akkuschraubers) oder Abschnitt 9 (erweiterte Akkuschraubereinstellungen) nach, wie Sie den Akkuschraubern Schraubprogramme zuordnen.

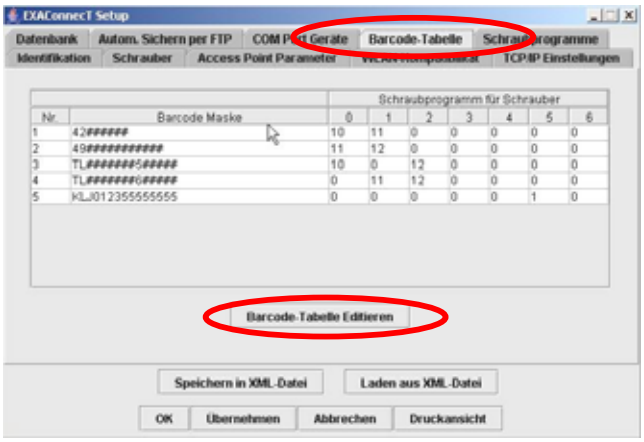
8. *Erstellen der Barcode Tabellen*

Version 09.2008 (2 Seiten)

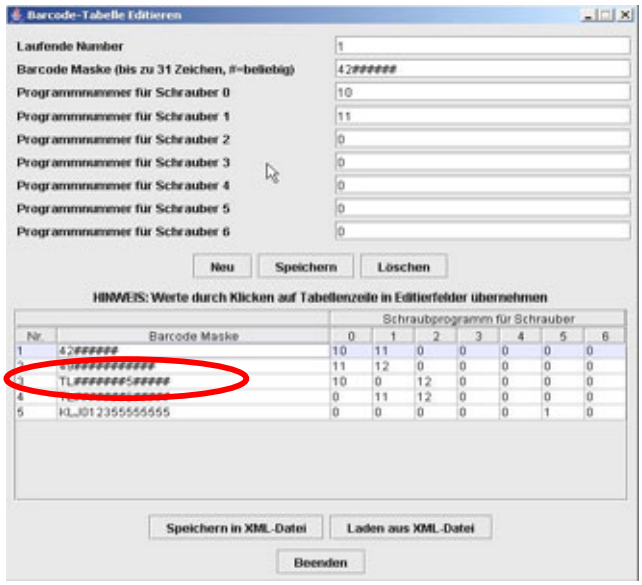
An die EXAConnecT können Sie maximal 2 Barcodescanner anschließen um die verschiedenen Schraubprogramme den Akkuschraubern zuzuordnen, hierfür müssen Sie Barcode-Tabellen erstellen.
Mit einem Scan können Sie so jedem, der bis zu 7 Schrauber, eins von neunundneunzig Schraubprogrammen zuordnen.

Klicken Sie auf den Reiter “Barcode-Tabelle” und danach auf „Barcode-Tabelle editieren“.

.



Es öffnet sich ein neues Fenster.



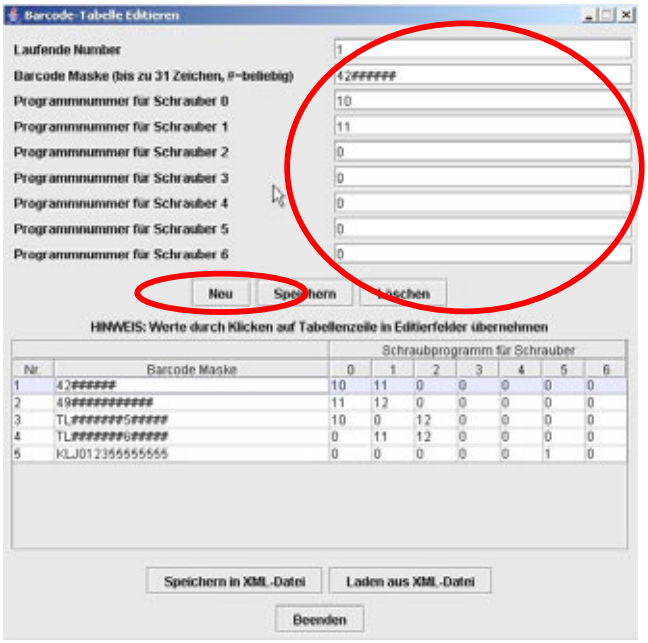
Wenn Sie eine schon vorhandene Tabelle bearbeiten möchten, können Sie dies im oberen Teil tun.

Möchten Sie eine neue Tabelle erstellen klicken Sie einfach auf “Neu“.
Geben Sie der neuen Tabelle eine, noch nicht vorhandene Nummer, und ordnen Sie nun jedem Schrauber das benötigte Schraubprogramm zu indem Sie die Nummer des Programms eingeben.

Jeder Tabelle müssen Sie einen Barcode zuordnen, nur dann ist es möglich die Schrauber mit einem Scan, auf unterschiedliche Vorgaben zu programmieren.

Der Barcode darf maximal 31 Stellen haben.
Geben Sie eine # ein, wird diese Stelle beim scannen ignoriert.

Das heißt, hat Ihr Barcode zum Beispiel 20 Stellen, und es ist nur die letzte wichtig, geben Sie 19mal die Raute ein und als zwanzigste Stelle das Zeichen auf das es ankommt.

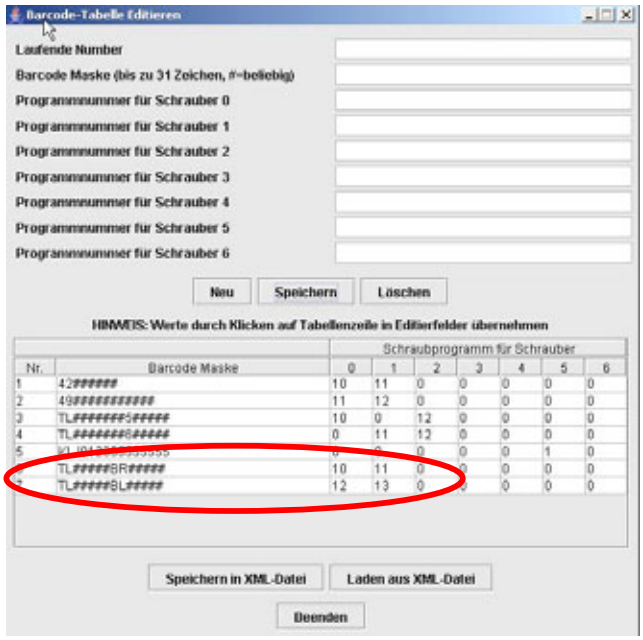


Vergessen Sie nicht zu speichern!

Beispiel:

Im unteren Fenster sehen Sie zwei Barcodes.
„TL#####BR##### “ und „TL#####BL##### “.

Beide unterschieden sich nur in einer Stelle.



Je nachdem welchen Barcode Sie scannen werden die Schrauber mit unterschiedlichen Einstellungen betrieben.

Scannen Sie den **ersten** Barcode so arbeitet Schrauber 0 mit dem Schraubprogramm 10 und Schrauber 1 mit dem Schraubprogramm 11.

Scannen Sie den **zweiten** Barcode so arbeitet Schrauber 0 mit dem Schraubprogramm 12 und Schrauber 1 mit dem Schraubprogramm 13.

9. *Erweiterte Akkuschraubereinstellungen*

Version 09.2008 (2 Seiten)

Die erweiterten Einstellungen erlauben es, jeden Schrauber von einem Barcodescanner, einer SPS, einem 24 Volt Eingang oder von einem kundenspezifischen Ethernetprotokoll zu kontrollieren.

Klicken Sie auf den Reiter des Schraubers den Sie einstellen möchten. Stellen Sie sicher das der Schrauber in Reichweite und gesperrt ist

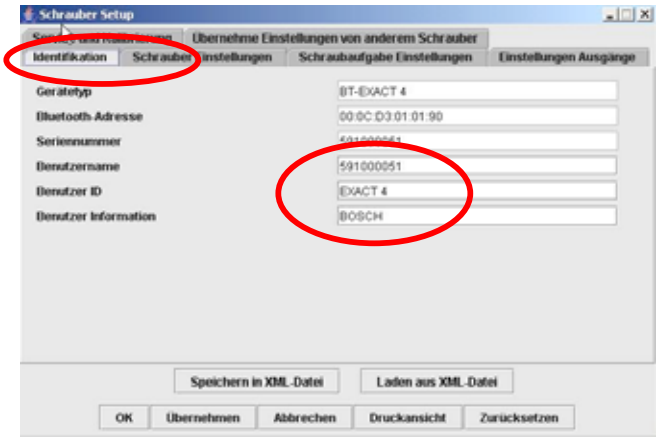
Klicken Sie danach auf „Setup“ um den Schrauber zu programmieren.

Es öffnet sich ein neues Fenster.

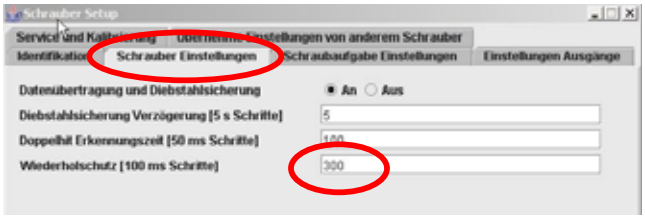
Klicken Sie als nächstes auf den Reiter “Identifikation”

Hier können Sie den Schraubernamen ändern, eine ID und Benutzerinformationen eingeben.

Jedes Feld fasst maximal 19 Zeichen.

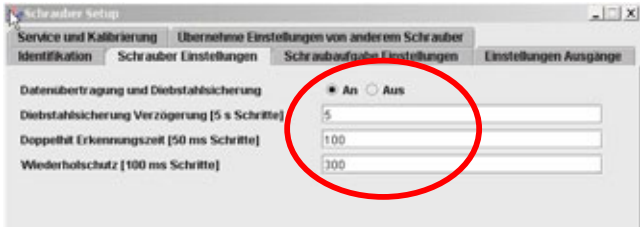


Klicken Sie als nächstes auf den Reiter “Schrauber Einstellungen”.



Stellen Sie den „Wiederholschutz“ auf 300ms. Dies ermöglicht ein schnelles arbeiten mit dem Werkzeug.

Stellen Sie nun die „Diebstahlsicherung Verzögerung“ ein. Wir empfehlen eine Mindestzeit von 5 Sekunden; der Schrauber wird sich dann innerhalb von 5 Sekunden nachdem er außer Reichweite der EXAConnecT ist sperren.



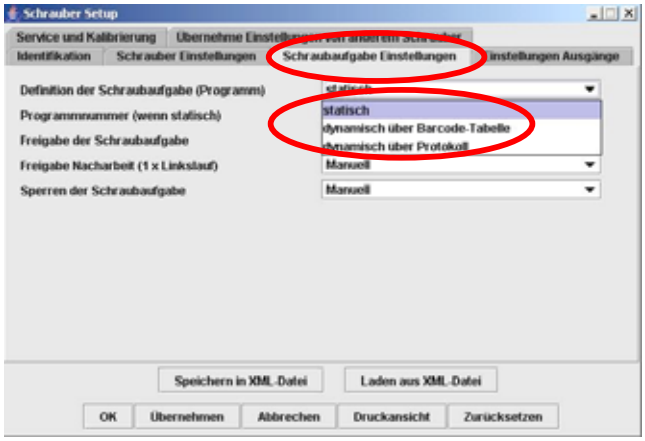
Die Werkseinstellung für die „Doppelhit Erkennungszeit“ ist 100 ms. Ändern Sie diesen Wert entsprechend Ihren Anforderungen. Dieser Wert wird in der Software als Fehler 4 gespeichert. Der Schrauber wird weiter funktionieren, die Schraube aber als „doppelt geschraubt“ gespeichert.

Der „Wiederholschutz” ist unabhängig von den Einstellungen der “Doppelhit Erkennungszeit”. Dieser Wert gibt an, wie lange das Werkzeug gesperrt bleibt, nachdem die letzte Schraube montiert wurde. Es muss eine Mindestzeit von 300ms eingestellt werden.

HINWEIS

Wenn Sie bei “Datenübertragung und Diebstahlsicherung” - “Aus” einstellen, wird das Werkzeug keine Daten an die EXAConnecT berichten. Ist dies von Ihnen beabsichtigt, schauen Sie in Abschnitt 10 nach.

Klicken Sie nun auf den Reiter “Schraubaufgabe Einstellungen”.



Klicken Sie auf das Feld “Definition der Schraubaufgabe” und ein pull-down Menü wird erscheinen.

Nutzen Sie einen Barcodescanner um die Schrauber zu kontrollieren, wählen Sie “dynamisch über Barcode-Tabelle”.

Nutzen Sie ein kundenspezifisches Protokoll (z.B. Ford, BMW oder Chrysler), wählen Sie “dynamisch, über Protokoll” aus der Liste.

Alle anderen Einstellungen können so belassen werden außer Sie möchten diese Funktionen benutzen.

Klicken Sie nun auf den Reiter “Service und Kalibrierung”.

Hier MÜSSEN Sie die maximale Anzahl der zu montierenden Schrauben eingeben, wir empfehlen einen großen Wert einzugeben, z.B. 10 Millionen.

ACHTUNG

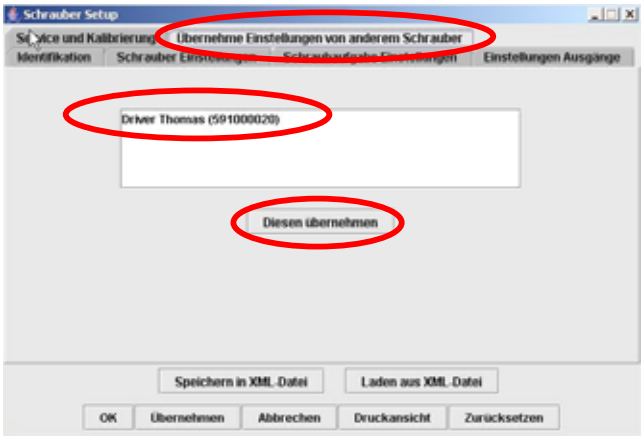
Erreicht ein Werkzeug diesen Wert, wird es gesperrt. Das Feld “nächste Kalibrierung” ist inaktiv und es spielt keine Rolle was Sie dort eingeben.

Klicken Sie auf „OK“ um die Konfiguration des ersten Werkzeugs zu beenden.

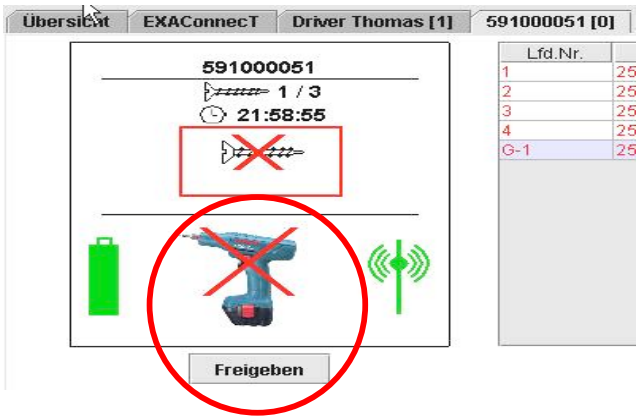
Diese Einstellungen müssen für jeden weitern Schrauber getroffen werden den Sie mit der EXAConnecT verbinden. Sollen die weiteren Schrauber die gleichen Einstellungen wie der Erste bekommen, klicken Sie auf den Reiter für den nächsten Schrauber.

Dann auf den Reiter “Übernahme Einstellungen von anderem Schrauber”.

Wählen Sie nun den Schrauber aus dessen Einstellungen auf den neuen Schrauber kopiert werden sollen und klicken Sie auf “Diesen übernehmen”.



Im letzten Schritt der Programmierung müssen Sie den Schrauber entsperren.
Klicken Sie dazu auf das Bild des Schraubers oder auf “Freigeben” unter dem Bild.

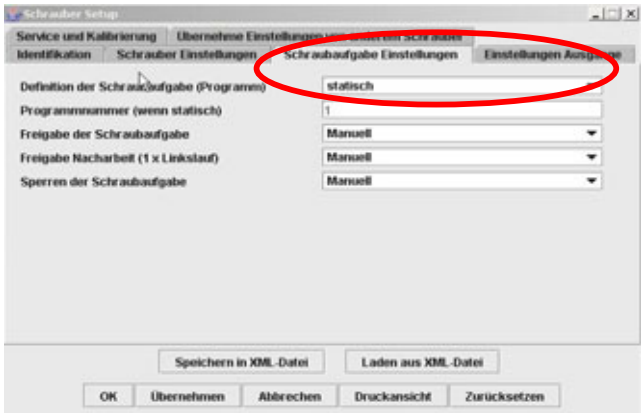


10. *Verwendung eines BT-EXACT als Standard EXACT Schrauber*

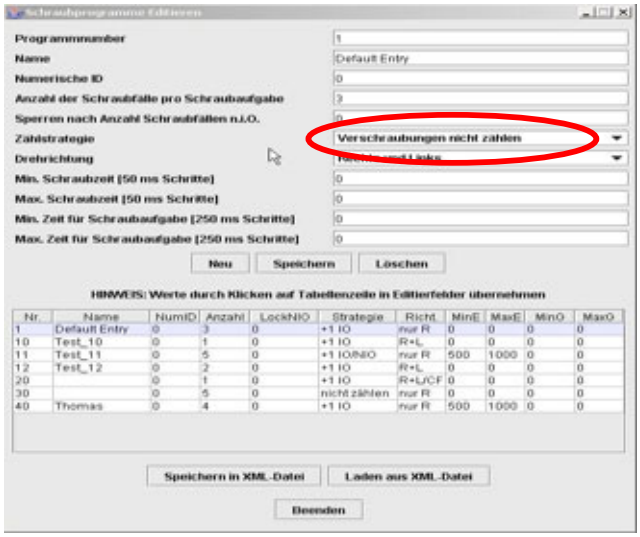
Version 09.2008 (1 Seite)

Um einen BT-EXACT Akkuschrauber als Standard EXACT Schrauber zu betreiben, sind nur wenige Schritte nötig. Dies hat den Vorteil das Sie **einen** Schrauber haben der auf **zwei** verschiedene Arten betrieben werden kann. Sie müssen nur sicherstellen dass der Schrauber richtig konfiguriert ist bevor sie ihn von der EXAConnecT trennen.

Klicken Sie auf den Reiter des Schraubers den Sie von der EXAConnecT trennen möchten und danach auf „Setup“. Im Reiter „Schraubaufgabe Einstellungen“, setzen Sie den Wert „Definition der Schraubaufgabe“ auf „statisch”.

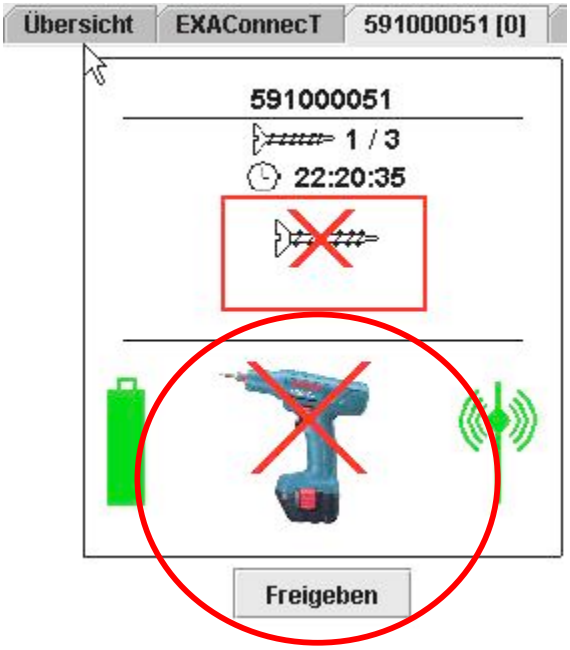


Weisen Sie dem Schrauber als nächstes ein Schraubprogramm zu das die Zählstrategie “Verschraubungen nicht zählen” besitzt. Das ist normalerweise das Standardprogramm (Nummer 1).



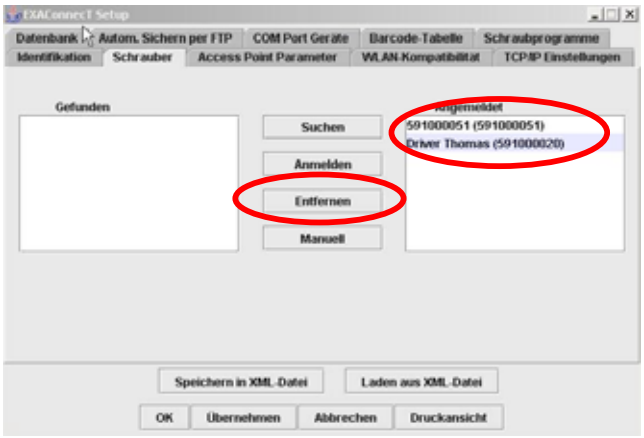
Klicken Sie nun auf „OK“ um auf den Startbildschirm zu gelangen.

Als nächstes müssen Sie den Schrauber entsperren! Klicken Sie hierzu auf den Reiter des zu entsperrenden Schraubers und dann auf „Freigebn“.



Um den Schrauber von der EXAConnecT zu trennen klicken Sie auf den Reiter „EXAConnecT“ und danach auf „Setup“. Es öffnet sich ein neues Fenster.

Klicken Sie nun auf den Reiter „Schrauber“, markieren Sie den zu trennenden Schrauber und klicken Sie auf „Entfernen“.



Damit haben Sie die Konfiguration abgeschlossen.

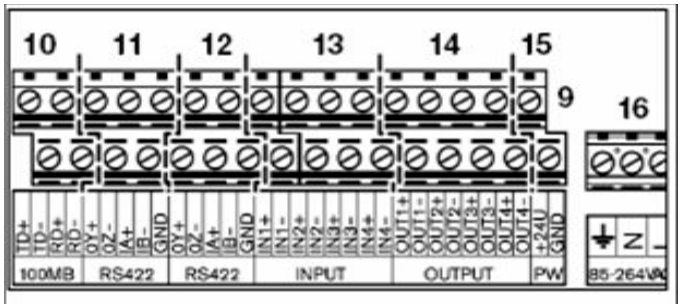
SPS Einstellungen

11. 24 Volt SPS Verbindungen

Version 09.2008 (2 Seiten)

Die EXAConnecT besitzt 4 eingebaute 24 Volt I/O Anschlüsse. Diese 4 I/O's können mit Hilfe der Software unterschiedlich konfiguriert werden.
Die I/O's befinden sich auf der Anschlussleiste im Gehäuse und benötigen eine externe Stromversorgung um die Schaltfunktionen auszuführen.

Um die I/O Anschlüsse zu belegen, entfernen Sie die Abdeckung der EXAConnecT. Sie sind auf der Anschlussleiste benannt mit "Input" (13) und "Output" (14).



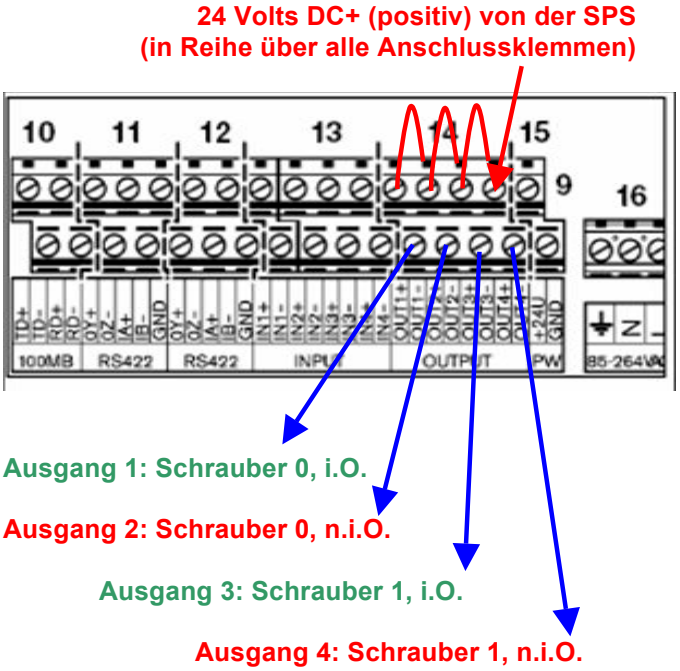
HINWEIS

Die Anschlussleiste hat auf der rechten Seite eine 24 Volt Stromversorgung; benannt mit "PW" (15). Die Stromversorgung kann maximal
150mA oder weniger als 4,8 Watt zur Verfügung stellen.

Beispiel: Belegung der Ausgänge für 2 Werkzeuge die OK / NOK melden:

Nehmen wir an Sie haben 2 Werkzeuge, jedes meldet ein i.O. Signal über einen Ausgang und ein n.i.O. Signal über einen anderen Ausgang.

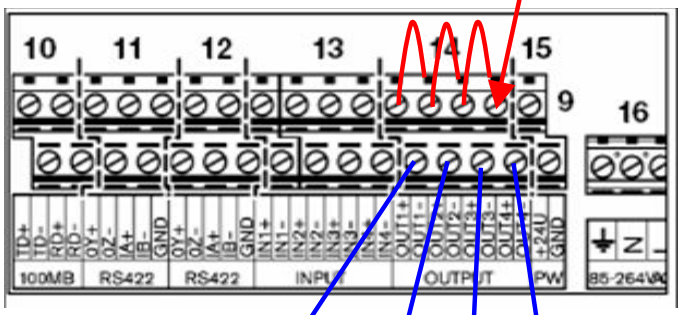
Die Verkabelung einer SPS könnte dann so aussehen:



Die negativen Pole der EXAConnecT Ausgänge müssen an positive Eingänge der SPS geführt werden!

Belegung der Ausgänge für 4 Schrauber die NUR i.O. melden:

24 Volts DC+ (positiv) von der SPS
(in Reihe über alle Anschlussklemmen)



Ausgang 1: Schrauber 0, i.O.

Ausgang 2: Schrauber 1, i.O.

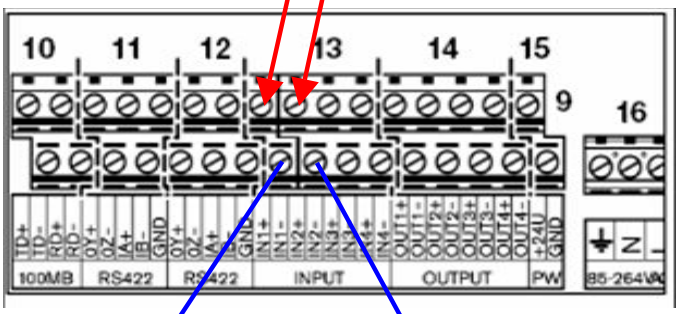
Ausgang 3: Schrauber 2, i.O.

Ausgang 4: Schrauber 3, i.O.

Die negativen Pole der EXAConnecT Ausgänge müssen an positive Eingänge der SPS geführt werden!

Belegung der Ausgänge für 2 Werkzeuge die i.O. / n.i.O. melden mit Freigabe durch die SPS:

Geschaltete 24 Volts DC+ (positiv) von der SPS



Eingang 1 (-) zurück an
SPS (-) Masse

Eingang 2 (-) zurück an SPS (-) Masse

Die negativen Pole der EXAConnecT Ausgänge müssen an negative Eingänge der SPS geführt werden!

12. *Konfiguration der Ein- und Ausgänge mit Hilfe der Software*

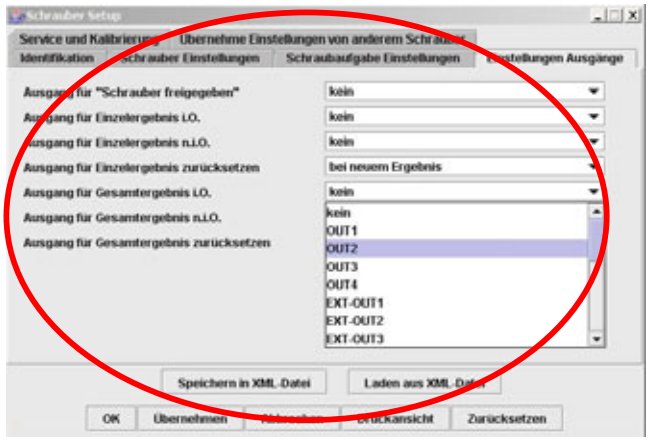
Version 09.2008 (2 Seiten)

Nachdem Sie die Ein- und Ausgänge verkabelt haben, müssen Sie sie mit Hilfe der EXAConnecT Software konfigurieren. **Die folgende Prozedur MÜSSEN Sie für JEDEN verbundenen Schrauber einzeln durchführen.**

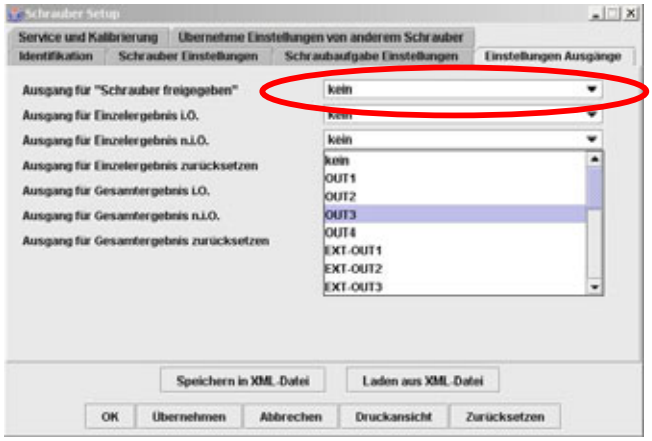
HINWEIS

Bevor Sie dies tun, stellen Sie sicher das Sie Schraubprogramme definiert haben!

Klicken Sie im Fenster „Schrauber Einstellungen" auf den Reiter „Einstellungen Ausgänge" und wählen Sie die entsprechenden Ausgänge für die aufgeführten Ereignisse.



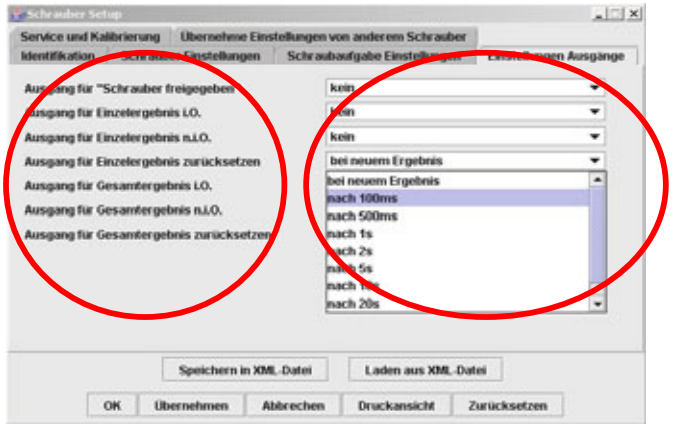
Stellen Sie nun ein, wann die Schraubaufgabe freigegeben werden soll. Wählen Sie die Quelle des hierfür notwendigen Eingangssignals aus.



Ist der Schrauber so eingestellt dass er "keine Schrauben zählt", brauchen Sie hier kein Freigabesignal einstellen. Soll der Schrauber nach einer bestimmten Stückzahl gesperrt werden, müssen Sie eine Signalquelle auswählen.

Wurde ein Schrauber so eingestellt dass er nur im Rechtslauf funktioniert können Sie so den Schrauber freigeben um die Schraube herauszudrehen, falls eine Schraube als n.i.O. erkannt wurde.

Des Weiteren, können Sie die Resetzeit der Ausgänge einstellen.



Wir empfehlen Ihnen ein sehr kleines Zeitintervall für den Reset einzustellen. 100ms (Millisekunden) sind für die SPS ausreichend um ein Ereignis zu bestätigen.

ACHTUNG

Wählen Sie den Zeitintervall nicht zu groß, dies führt dazu dass die SPS einen neuen Schraubfall nicht erkennt.

HINWEIS

Wenn die SPS alle Zählfunktionen ausführen soll, brauchen Sie die letzten 3 Felder für das Gesamtergebnis NICHT einzustellen, nur wenn der Schrauber die Zählfunktionen übernehmen soll, müssen Sie hier Einstellungen treffen.

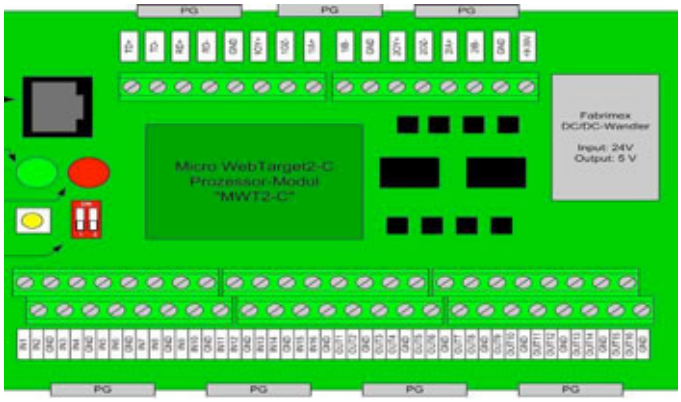
Digitales I/O-Modul (Erweiterte SPS Einstellungen)

13. Anschluss eines digitales I/O Moduls

Version 09.2008 (3 Seiten)

Die EXAConnecT ist beschränkt auf vier 24V Ein- und Ausgänge. Sollten Sie mehr 24V Anschlüsse benötigen brauchen Sie das Bosch Digital I/O Modul (Bestellnummer: 0 602 491 002).
Das Modul stellt Ihnen 16 zusätzliche Ein- und Ausgänge zur Verfügung.

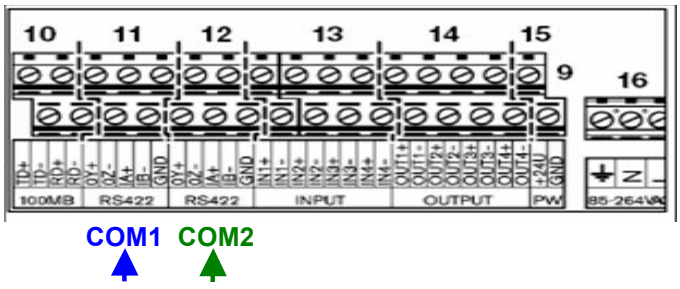
Der Aufbau des Moduls sieht folgendermaßen aus:



Es können bis zu 2 I/O Module an die EXAConnecT angeschlossen werden. Somit stehen Ihnen maximal 20 Ein- und Ausgänge zur Verfügung (16 pro Modul + 4 von der EXAConnecT).

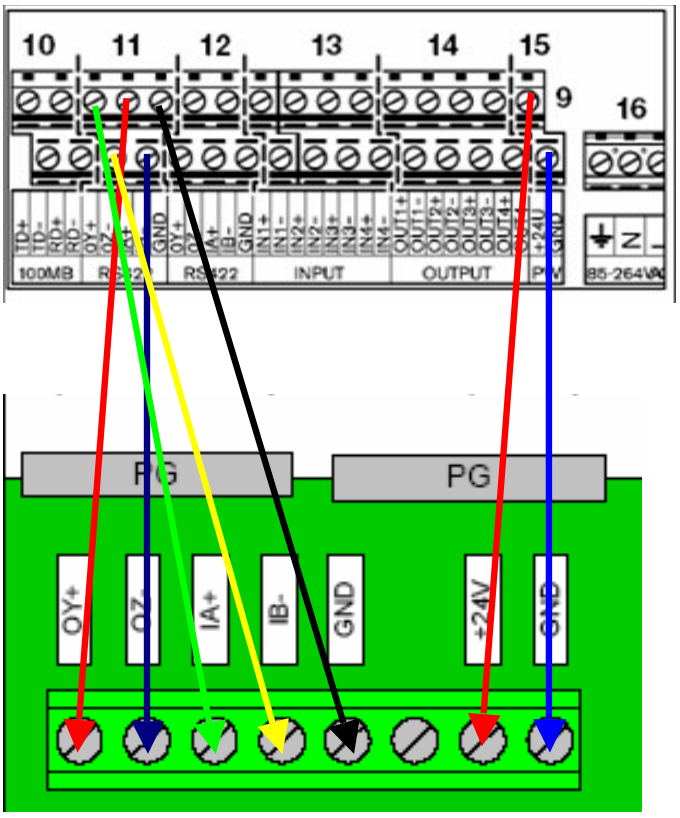
Das Modul hat jeweils eine rote und grüne LED um den Betriebszustand anzuzeigen. Normalerweise sollte die grüne LED aufleuchten nachdem das Modul gestartet wurde und es seine Firmware geladen hat. Sollte die rote LED aufleuchten, kontaktieren Sie den Bosch Service um Hilfe zu erlangen.

Das I/O Modul muss mit der EXAConnecT verkabelt werden. Auf Seite der EXAConnecT müssen die COM Eingänge, benannt mit “RS422” verwendet werden. Der linke Eingang ist COM1, der rechte COM2.



Die Anschlüsse sind auf Seiten der EXAConnecT und des Moduls bezeichnet mit: “OY+, OZ-, IA+, IB-.

Das digitale I/O Modul wird von der EXAConnecT mit Spannung versorgt. Die Verkabelung können Sie dem nachstehenden Bild entnehmen.



I/O Module		EXAConnecT
1 OY+	an	IA+
1 OZ-	an	IB-
1 IA+	an	OY+
1 IB-	an	OZ-
gnd	an	gnd
+24v	an	+24v
gnd	an	gnd

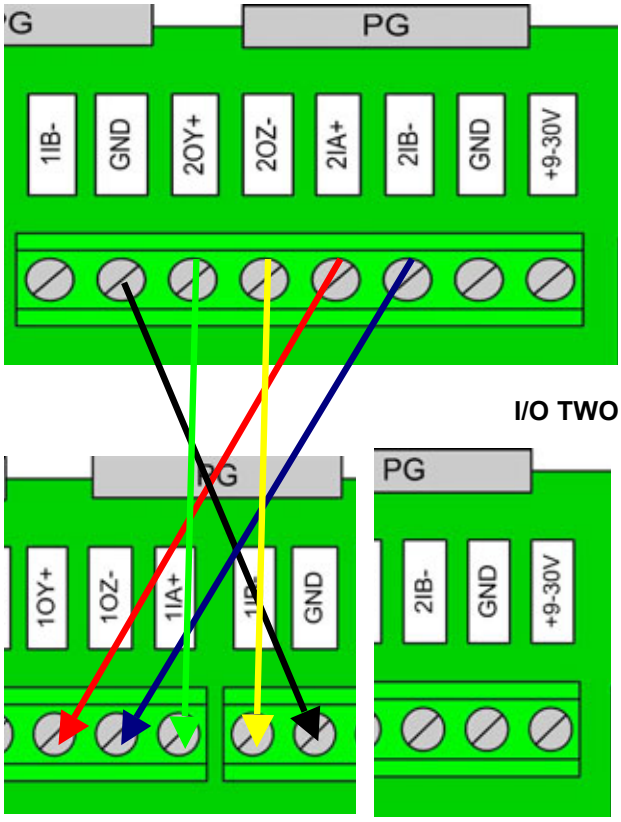
Die Spannungsversorgung kann in einem Bereich von 9-30 Volt erfolgen, Bosch empfiehlt allerdings die Spannungsversorgung über die EXAConnecT vorzunehmen.
Außer das I/O Modul und die EXAConnecT sind mehr als 20m voneinander entfernt. Dann sollte das I/O Modul von einer anderen Quelle mit Spannung versorgt werden, diese muss aber abschaltbar sein falls ein Neustart erforderlich ist.

HINWEIS

Die mit “2OY+, 2OZ-, 2IA+ 2IB-“ bezeichneten I/O Anschlüsse sind nur zu verwenden wenn ein zweites Modul in Reihe mit einem vorhandenen genutzt werden soll.

Folgen Sie dem untenstehenden Beispiel um zwei I/O Module an eine EXAConnecT anzuschliepen. Die 2 Module **MÜSSEN** in Reihe entweder an COM1 oder COM2 angeschlossen werden! Die Verkabelung sollte folgendermaßen aussehen:

I/O Modul 1



I/O TWO

I/O Module 1		**I/O Module 2**
2 OY+	an	1 IA+
2 OZ-	an	1 IB-
2 IA+	an	1 OY+
2 IB-	an	1 OZ-
gnd	an	gnd

HINWEIS

Die EXAConnecT kann NICHT beide I/O Module mit Strom versorgen! Sie müssen für mindestens ein Modul eine externe Stromversorgung bereitstellen, z.B. von einer SPS oder einem 24 Volt Netzteil!

Die maximale von der EXAConnecT zur Verfügung gestellte Stromstärke beträgt 150mA; ein I/O Module benötigt 100 mA. 2 I/O Module würden die EXAConnecT überlasten

.

Die I/O Module erfordern eine externe Spannungsquelle um eine Schaltfunktion ausführen zu können!

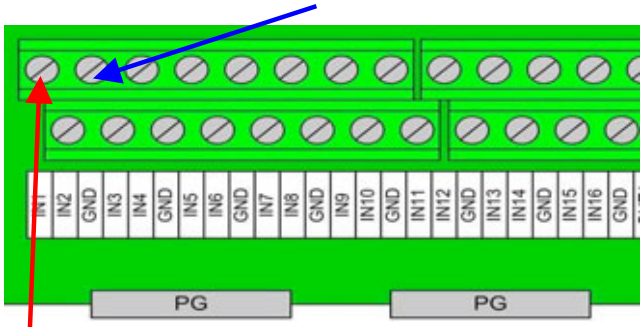
Die “GND” Anschlüsse an den 16 Eingängen sind intern verbunden.
Werden alle Ein- und Ausgänge in gleicher Weise von der SPS gesteuert, brauchen Sie nur einen “GND”-Anschluss mit der negativen Seite der SPS zu verbinden.

Verkabelung der Eingänge

Sollen die Schrauber für eine bestimmte Zahl an Schraubvorgänge ge- und entsperrt werden muss das System eingestellt werden, damit es die Befehle zur Entsperrung von der SPS annimmt.
Das System kann so eingestellt werden, dass die Schrauber für einen oder mehrere Schraubvorgänge entsperrt werden.
Die Verkabelung hat wie nachfolgend gezeigt zu erfolgen.

Der positive (+) Eingang des I/O Moduls muss mit dem geschalteten positiven (+) SPS Ausgang verbunden werden.

GND (-) zurück an SPS (-) Masse

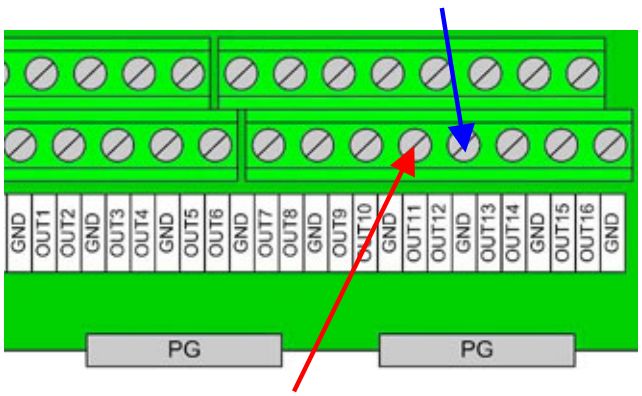


Geschaltete 24 Volt DC+ (positiv) von der SPS

Der GND Eingang des digitalen I/O Moduls muss mit dem negativen Eingang der SPS verbunden werden. Für 2 Eingänge gibt es ein GND Anschluss.

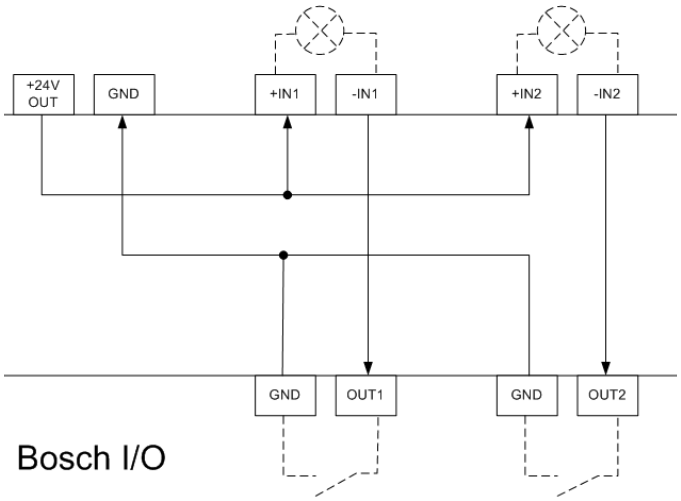
Verkabelung der Ausgänge

GND (-) zurück an SPS (-) Masse



Geschaltete +24 Volt DC vom SPS (-) Eingang

Das folgende Beispiel zeigt die Verkabelung der Ausgänge. Wenn die SPS vollisolierte und gepolte Eingänge besitzt, können Sie mehrere I/O Modul Ausgänge mit mehreren SPS Eingängen wie folgt verbinden:



Verbinden Sie den SPS +24V Ausgang mit den positiven Eingängen der SPS.
Da die SPS Eingänge isoliert sind müssen Sie zum Masseanschluss der SPS zurückgeführt werden um den Stromkreis zu schliessen. Dies wird durch die Verbindung zwischen SPS und I/O Modul erreicht.
Das I/O Modul schaltet den Kreis durch die Verbindung zwischen Masse und Ausgang.

HINWEIS

Das I/O Modul nutzt einen bestimmten Eingangsspannungsbereich für die “An” oder „Aus“ Signale.

Ein “An” Signal hat einen Bereich von 3.2 – 26 Volt.
Ein “Aus” Signal hat einen Bereich von 0 – 1.3 Volt.

Das bedeutet das ein „An“ Signal von einer SPS größer als 3.2 Volt und ein „Aus“ Signal kleiner als 1.3 Volt sein muss um nach einem Signal wieder zurückstellen zu können.

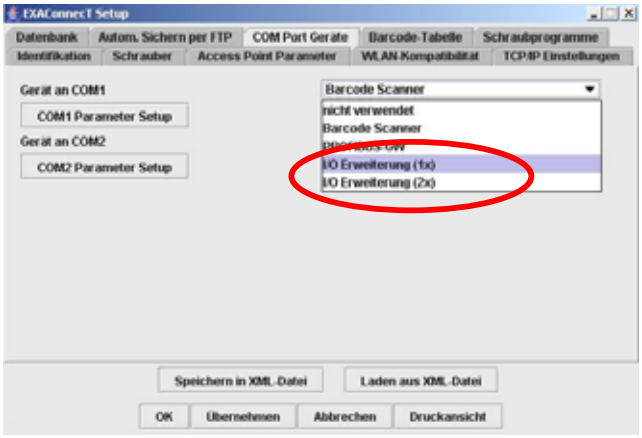
14. *I/O Modul - Softwarekonfiguration*

Version 09.2008 (1 Seite)

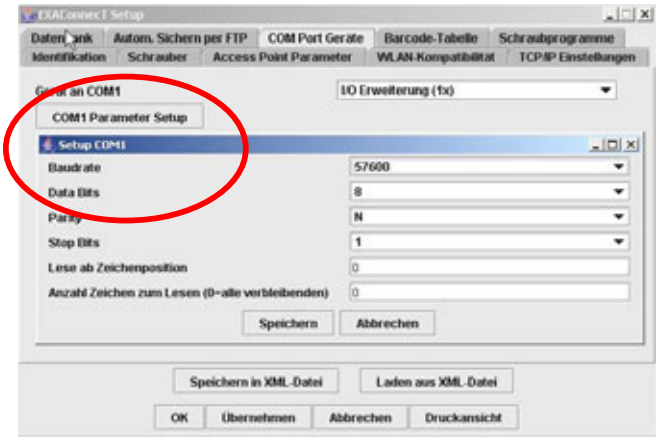
Nachdem Sie alle Verkabelungen durchgeführt haben. Müssen Sie das I/O Modul mit der EXAConnecT-Software konfigurieren.

Gehen Sie zum EXAConnecT Setupmenü, klicken Sie auf den Reiter „COM Port Geräte" und danach auf das neben „COM1 parameter setup" stehende "Pull-Down-Menü" und wählen Sie "IO Extension (1x)" wenn Sie ein einzelnes I/O Modul angeschlossen haben.

Haben Sie ein zweites I/O Modul angeschlossen, klicken Sie auf das neben „COM2 parameter setup" stehende "Pull-down-Menü" und wählen Sie "IO Extension (2x)".



Klicken Sie nun Auf „COM1 parameter setup" bzw. „COM2 parameter setup" um die Verbindungseinstellungen festzulegen.



Folgende Werte MÜSSEN Sie einstellen:
Baudrate – 57600
Data Bits – 8
Parity – N
Stop Bits – 1
Lese ab Zeichenposition – 0
Anzahl Zeichen zum Lesen – 0

Klicken Sie auf "Speichern", danach auf "Übernehmen" und "OK" zum beenden.
Sie müssen nun jeden Akkuschrauber einrichten damit er mit der SPS kommunizieren kann (siehe Abschnitt 12).

Die Namen für die Verbindungen der I/O Module fangen alle mit "EXT" an, Ausgang 1 des I/O Moduls heißt demnach "EXT-OUT1" und Eingang 1 ist mit "EXT-IN1" bezeichnet.

Stellen Sie sicher das Sie alle Änderungen Speichern bevor Sie das Konfigurationsprogramm beenden.

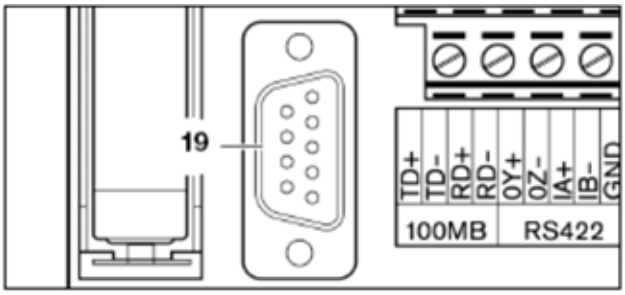
RS 232 Programmierung

15. Einstellung der Signalstärke, Zeit und Datum der Echtzeituhr

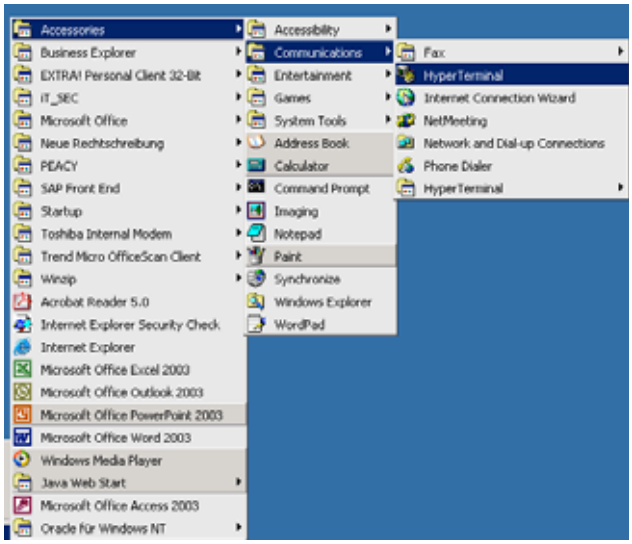
Version 09.2008 (2 Seiten)

Der EXAConnecT Controller ist mit einer Bluetoothantenne ausgestattet. Die maximale Entfernung zwischen dem System und einem BT-EXACT-Schrauber beträgt ca. 9 Meter.
Um diesen Radius zu beschränken befolgen Sie die nächsten Schritte.

Entfernen Sie die Abdeckung der EXAConnecT. Schließen Sie ein Nullmodemkabel an den seriellen Anschluss des Controllers an. Verbinden Sie das andere Ende mit dem seriellen Anschluss ihres PCs.

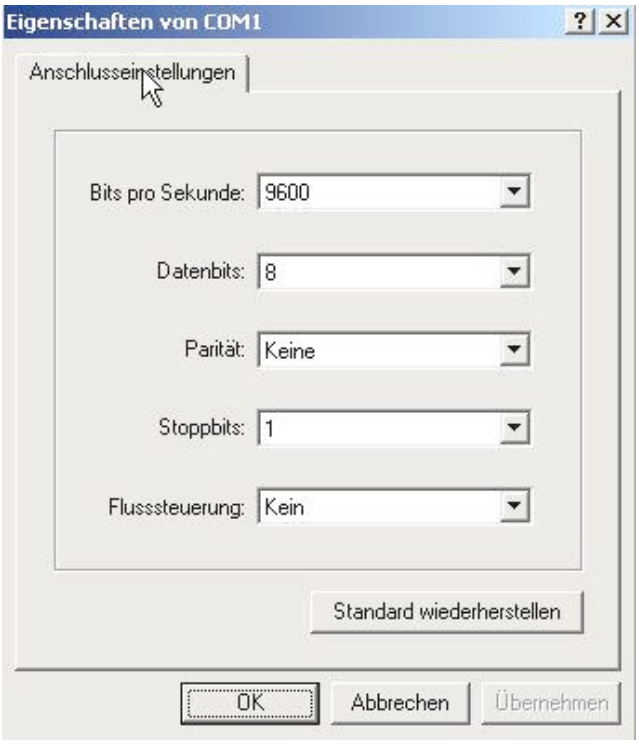


Wählen Sie das “HyperTerminal” Programm aus ihrem Windowsmenü aus.



Sie müssen der Verbindung einen Namen geben, dieser ist allerdings nicht wichtig da er nicht gespeichert wird.

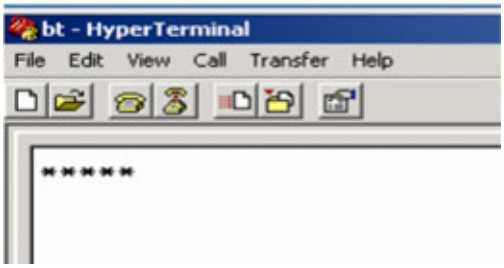
Wählen Sie die Verbindungseinstellungen wie im nachstehenden Bild gezeigt und klicken Sie danach auf „OK“.



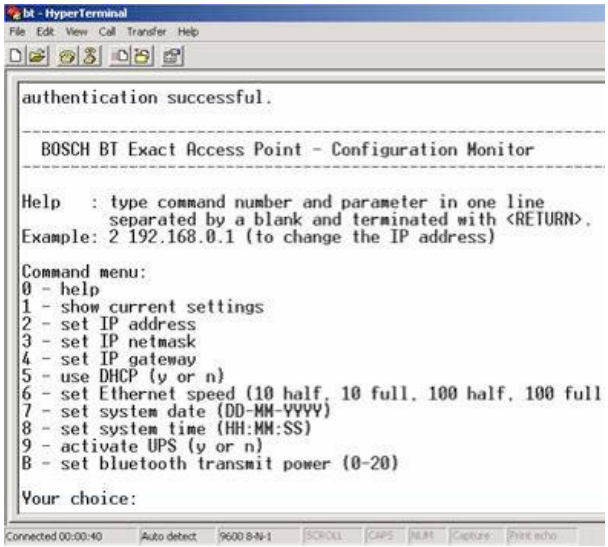
Wählen Sie nun den COM port 1 aus und klicken Sie auf „OK“.

Geben Sie nun das Passwort “bosch” ein um Zugang zu erhalten

.



Das dann erscheinende Hauptmenü sieht wie folgt aus.



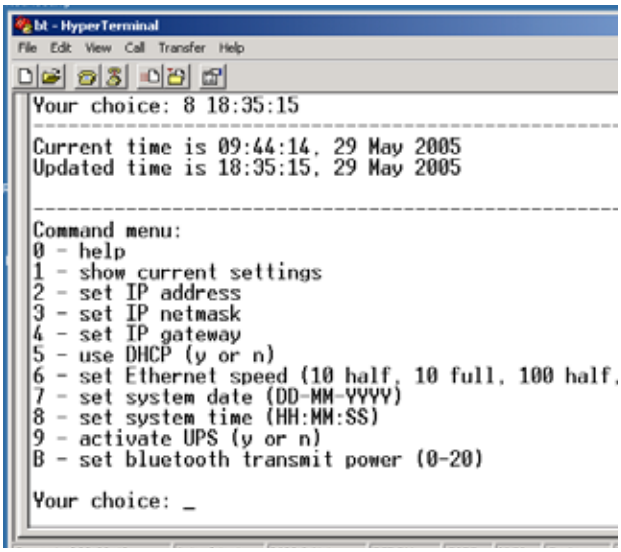
Die Menüpunkte 7, 8, 9 & “B” können Sie nur auf dem gezeigten Weg einstellen.

Um Zeit, Datum und Signalstärke einzustellen, geben Sie die entsprechende Nummer, gefolgt von einem Leerzeichen und dem gewünschten Wert ein und drücken dann ENTER.

Beispiel:

Um die Zeit auf 18:30Uhr einzustellen geben Sie “8 18:30:00” ein.

Um die Signalstärke auf 50% einzustellen, geben Sie „B 10“ ein und bestätigen Sie mit ENTER.



Die Signalstärke kann nicht in Metern eingegeben werden sondern nur in Prozent vom Maximalwert.

Schließen Sie die Verbindung, speichern Sie nicht und starten Sie die BT-EXAConnecT neu.

Damit ist die Neuprogrammierung abgeschlossen.

Externe Hardware – Anschluß und Konfiguration

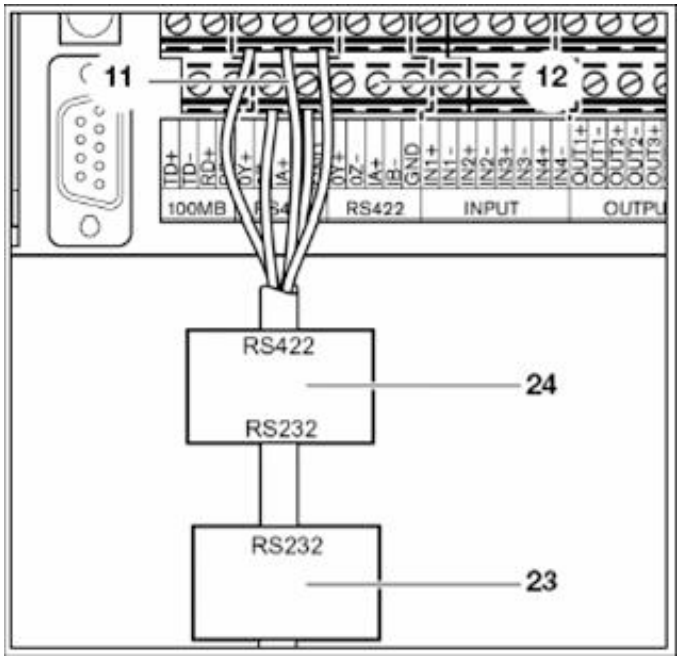
16. Barcodescanner Anschluss und Konfiguration

Version 09.2008 (2 Seiten)

Sie können maximal 2 Scanner an die EXAConnecT anschließen, dies kann nur kabelgebunden erfolgen.

Die EXAConnecT ist mit zwei RS 422 Anschlüssen ausgestattet, da die meisten Scanner nur über einen RS 232 Anschluss verfügen, benötigen Sie einen Adapter. Die Verbindung per RS 422 Schnittstelle, erlaubt eine Kabellänge von 1km.

Die Verkabelung entnehmen Sie bitte der untenstehenden Grafik und Tabelle.



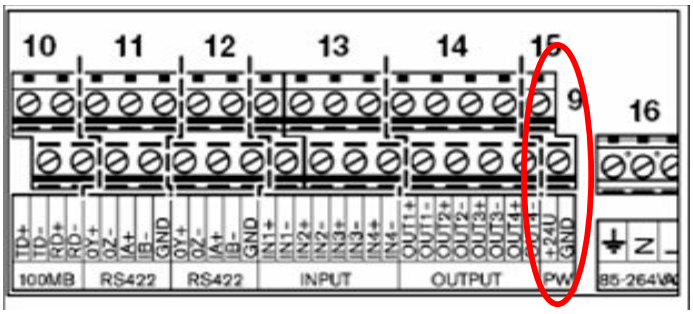
EXAConnecT Pin Name	Designator	RS422 Adapter Pin number
IA+	Transmitter +V	1
IB–	Transmitter – V	2
OZ–	Receiver –V	3
OY+	Receiver +V	4

Gegenstand 24 ist der RS 232 – 422 Adapter.
Gegenstand 23 ist der Barcodescanner oder ein kabelloser Scann-Empfänger.

Besitzt der RS 422 Adapter einen Umschalter müssen Sie ihn wie folgt verkabeln:

Schalter 1: DTE
Schalter 2: TxON, RxON

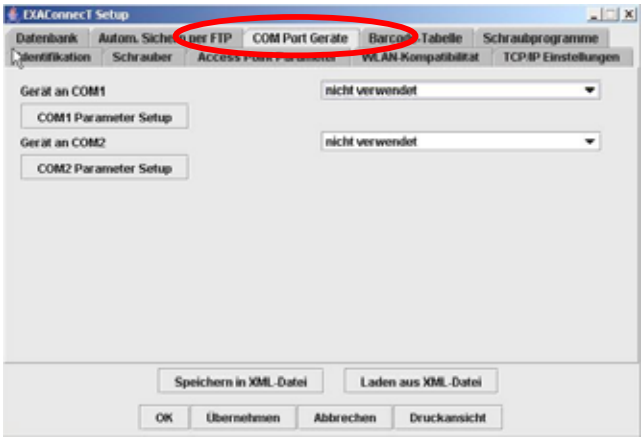
Die Stromversorgung des RS 422 Adapters kann von einer externen Quelle erfolgen. Falls dieser mit 24Volt Gleichstrom betrieben werden kann, können Sie ihn an den PW Anschluss der EXAConnecT anschließen.



Für einen zweiten Scanner, nehmen Sie den verbliebenen RS 422 Anschluss.

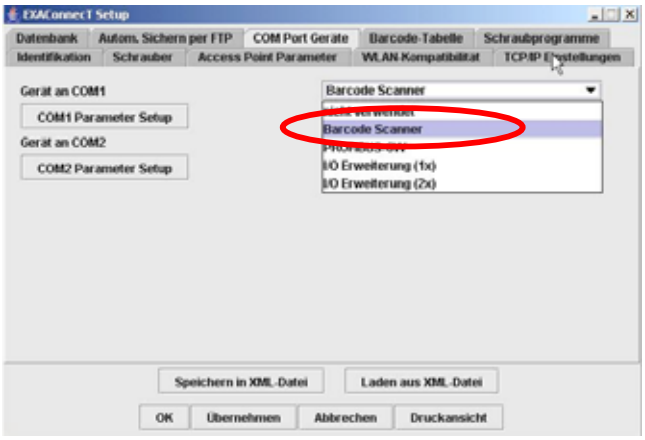
Nachdem die Verkabelung abgeschlossen ist, müssen Sie nun die Software der EXAConnecT konfigurieren damit die Eingangssignale des Scanners verarbeitet werden können.

Gehen Sie in das Menü des EXAConnecT und klicken Sie auf den Reiter “COM Port Geräte”.

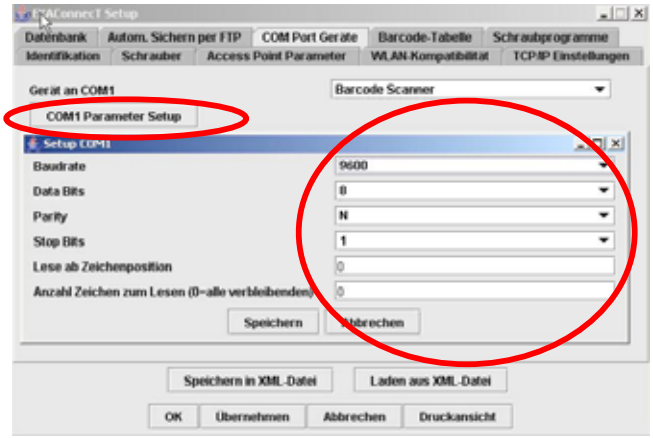


Klicken Sie auf das erste “Pull-down-Menü” neben dem Punkt “Gerät an COM1” und wählen Sie den Eintrag “Barcodescanner” aus der Liste.

Für einen weiteren Scanner wählen Sie das zweite “Pull-down-Menü” neben dem Punkt “Gerät an COM2” und wählen Sie den Eintrag “Barcodescanner” aus der Liste.



Stellen Sie nun die Verbindungseinstellungen der COM-Anschlüsse ein. Klicken Sie auf “COM1 Parameter Setup” und nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen vor.



17. *Lampensäule*

Version 09.2008 (1 Seite)

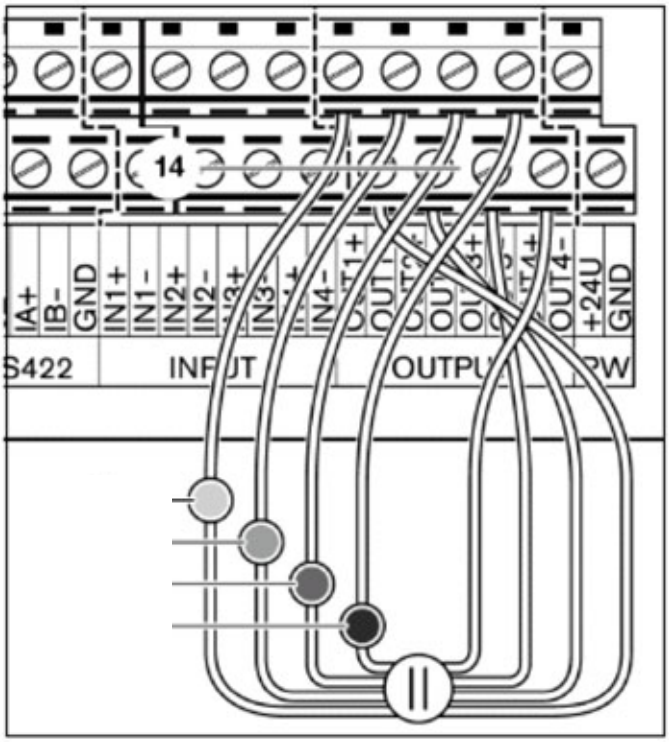
Wenn Sie eine Lampensäule nicht über z.B. eine SPS verbinden wollen, könne Sie sie direkt an die EXAConnecT anschließen.

Yellow
Blue
Green
Red

HINWEIS

Die EXAConnecT kann eine Lampensäule STEUERN aber NICHT mit Strom versorgen. Außer es handelt sich um LED´s die jeweils weniger als 4,8 Watt benötigen.

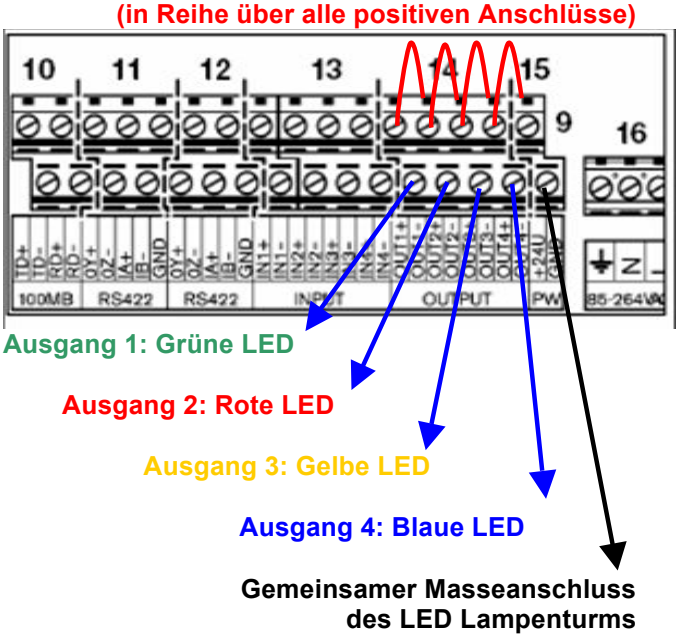
Die Verkabelung können Sie der untenstehenden Grafik entnehmen, bitte beachten Sie die Polung da die Steuerung sonst nicht funktioniert.



Der Lampenturm wird genauso konfiguriert wie eine Standard SPS Verbindung.

Das folgende Beispiel zeigt wie Sie die 24 Volt Ausgänge nutzen können um einen LED Lampenturm direkt von der EXAConnecT mit Strom zu versorgen.

24 Volt DC+ (positiv) von der EXAConnecT (in Reihe über alle positiven Anschlüsse)



Ausgang 1: Grüne LED

Ausgang 2: Rote LED

Ausgang 3: Gelbe LED

Ausgang 4: Blaue LED

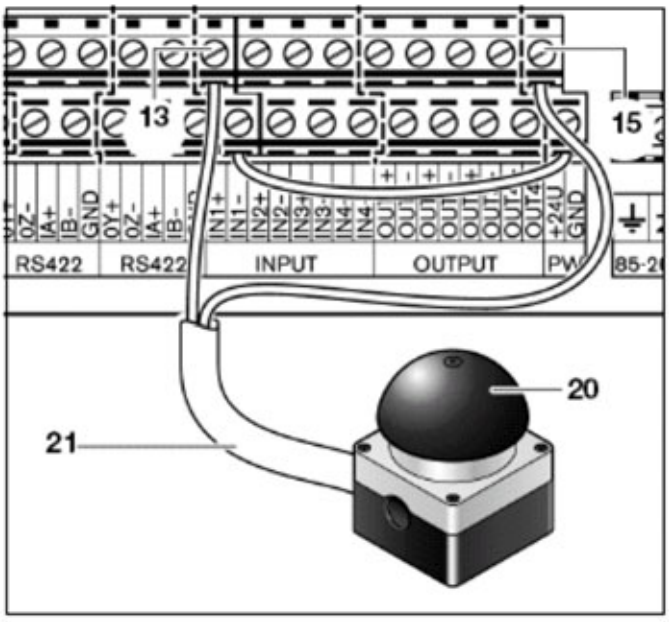
Gemeinsamer Masseanschluss des LED Lampenturms

18. Auslöseknopf

Version 09.2008 (1 Seite)

Die EXAConnecT kann ein Werkzeug durch drücken eines externen Schalters sperren oder entsperren.

Beispiel 1:
Alle Schrauber mit einem Knopfdruck entsperren



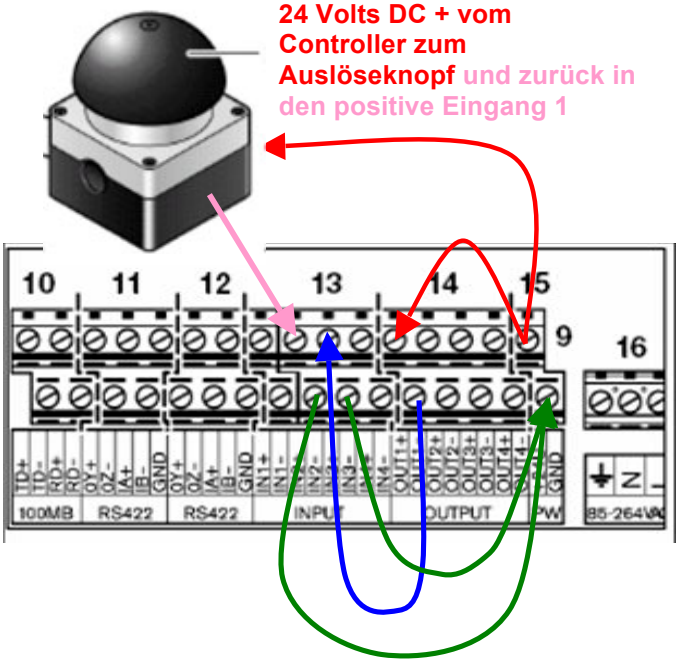
Der positive Eingang des EXAConnecT muss DURCH den Schalter UND ZURÜCK zum positiven Stromeingang der EXAConnecT geführt werden!

Der negative Eingang 1 muss an den “GND” Anschluss des EXAConnecT Controllers geführt werden.

Sie MÜSSEN für JEDEN Schrauber per Software einstellen das er bei einem Knopfdruck entsperrt (siehe Kapitel 12).

Beispiel 2:
Sie können einen Schrauber ebenfalls dazu benutzen einen anderen Schrauber zu entsperren.
Schrauber 1 wird durch drücken eines Schalters entsperrt, wenn der Schraubvorgang beendet ist, entsperrt dies den nächsten Schrauber automatisch.

Das untenstehende Beispiel zeigt die Verkabelung.



1) Die rote Verkabelung dient der Stromversorgung.

2) Wenn gedrückt, fließt Strom durch den Auslöseknopf und entsperrt den Schrauber der auf Eingang 1 geschalten ist.

3) Das Signal aus EINGANG 1 wird zurück auf Masse (“GND”) geführt. Dies entsperrt den Schrauber.

4) Das Signal vom AUSGANG 1 wird (via Software) ausgelöst wenn Schrauber 1 den Schraubvorgang beendet hat. Das AUSGANGSSIGNAL 1 ist mit dem EINGANGSSIGNAL 2 verbunden (blaues Kabel).

5) EINGANG 2 des zweiten Schraubers ist mit dem grünen Kabel an Masse angeschlossen. Schrauber 2 wird somit entsperrt.

Schritt 4 müssen Sie mit Hilfe der Software einstellen hierfür müssen Sie wissen welche Ein- und Ausgänge aktiviert werden sollen (Abschnitt 12).

Vermeidung von WLAN Interferenzen

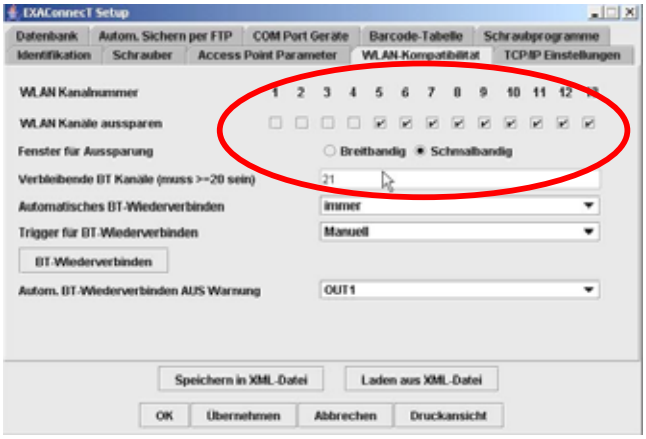
19. Vermeidung von Interferenzen zwischen Bluetooth und Wireless-LAN

Version 09.2008 (2 Seiten)

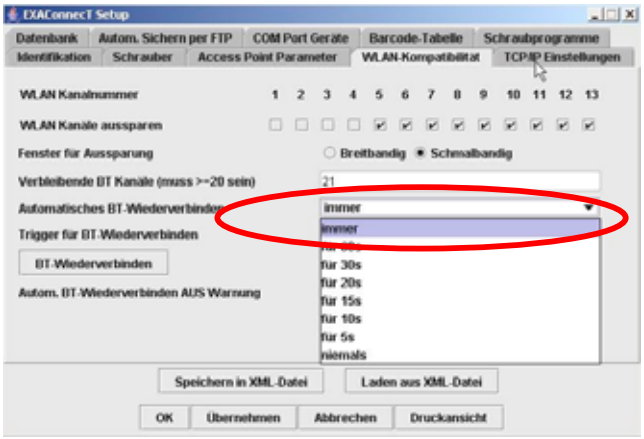
Für eine gute Werkzeugleistung wird ein sicherer Datentransfer benötigt. Die von Bosch benutzten Bluetooth Module besitzen eine 56-Bit Verschlüsselung, Sicherheitsstufe 3, dies verhindert Interferenzen mit anderen Geräten.

Bluetooth- und Wireless-LAN-Verbindungen senden beide auf einer Frequenz von 2.4GHz. Dies kann zu Störungen führen.

Es können mehrere Bluetooth Frequenzen von der Standard-Kommunikation ausgeschlossen werden. Markieren Sie hierzu nur dir entsprechenden W-LAN Kanäle, der Access Point wird dann automatisch diese Kanäle ausschließen und die verbleibenden Bluetooth Frequenzen berechnen.
Es müssen mindestens 20 Kanäle vorhanden sein. Liegt die Zahl der verfügbaren BT-Kanäle unter 20, kann anstelle von breitbandig die Einstellung schmalbandig gewählt werden. Bei dieser Einstellung können bis zu drei parallele W-LAN Kanäle von der Bluetooth Kommunikation ausgeblendet werden.

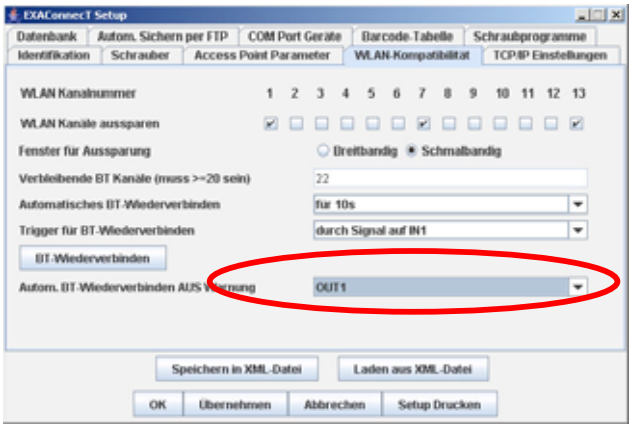


Automatisches Wiederverbinden von Schraubern, könnte im schlimmsten Fall ein W-LAN beeinträchtigen. Es ist möglich eine max. Zeitperiode einzustellen, danach müssen die Schrauber MANUELL verbunden werden.
Es kann ein 24 V Eingang definiert werden um die Wiederverbindenfunktion einzuschalten.



Der Button “BT-Wiederverbinden” dient dem manuellen Start des Verbindens mit Hilfe der Software.

Es kann ein 24 V Ausgang als Warnsignal definiert werden, falls die Schrauber nicht mehr automatisch verbunden werden.



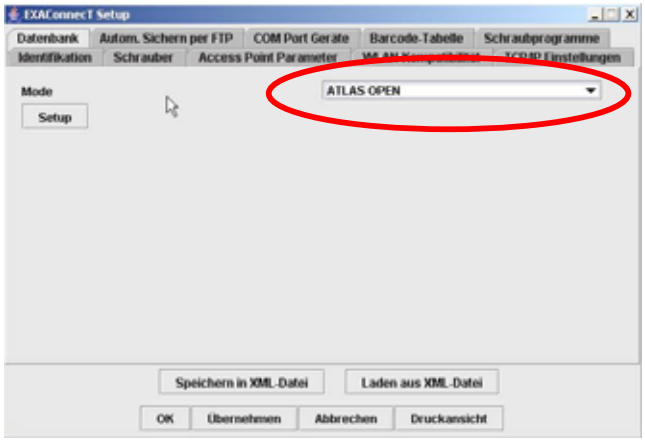
Kundenspezifische Protokolle und FTP Konfiguration

20. Atlas-Copco - Offenes Protokoll

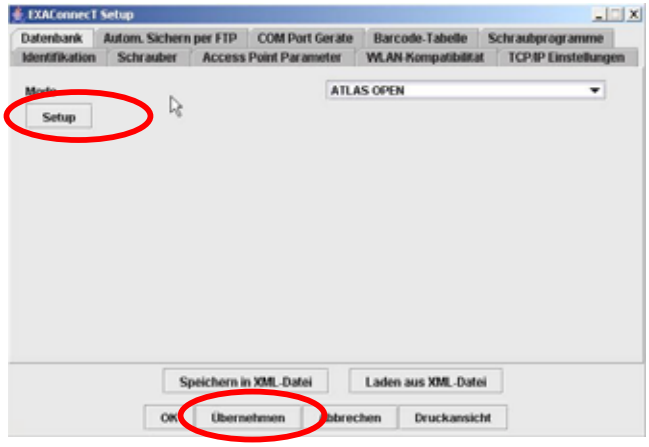
Version 09.2008 (1 Seite)

Die EXAConnecT kann mit verschiedenen kundenspezifischen Protokollen kommunizieren.

Das Atlas-Copco Protokoll wird wie folgt konfiguriert. Klicken Sie im EXAConnecT Menü auf “Datenbank” und wählen Sie aus dem Drop-Down-Menü “Atlas Open” aus.

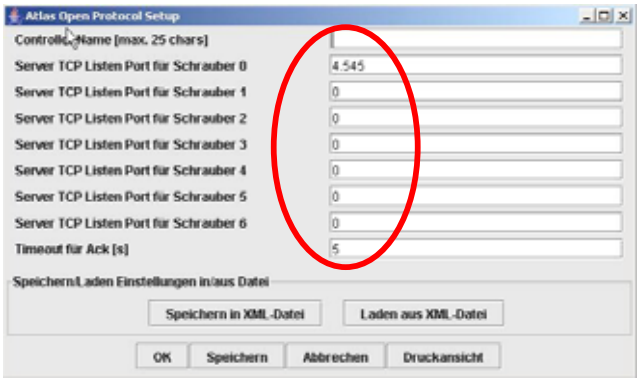


Sie MÜSSEN auf “Übernehmen” und danach auf „Setup“ klicken um zum nächsten Schritt zu gelangen.



Nun können Sie die spezifischen Einstellungen eingeben.

Über eine TCP Verbindung können Sie die 7 Schrauber kontrollieren. Geben Sie die Portnummer für jeden Schrauber ein. Wird ein Schrauber nicht benutzt, so geben Sie bitte eine „0“ ein.



21. Bosch - offenes Protokoll

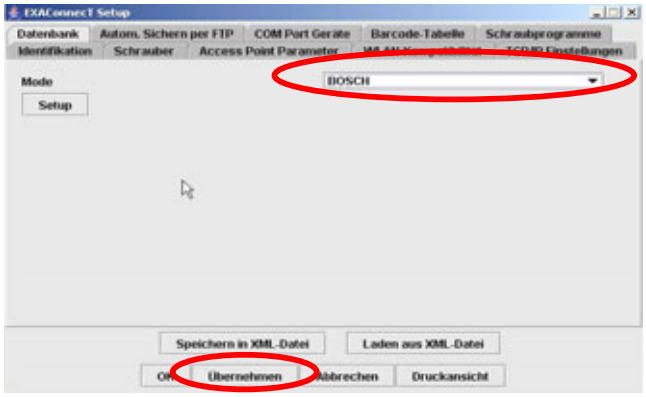
Version 09.2008 (1 Seite)

Das Bosch Protokoll ist weder kunden- noch boschspezifisch. Es kann dann genutzt werden wenn man die EXAConnecT und BT-EXACT Werkzeuge mit Hilfe eines Netzwerks kontrollieren will.

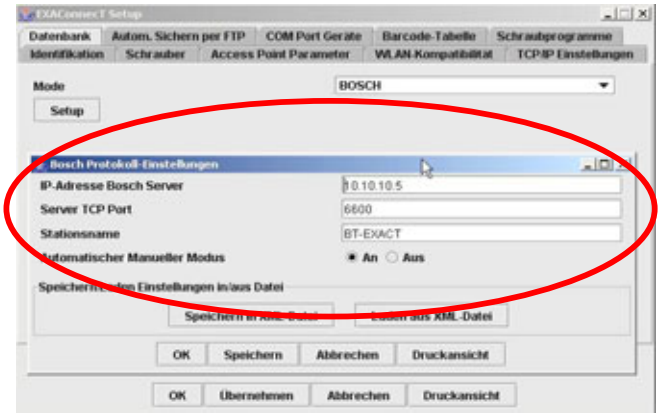
Die Verbindungsparameter und Programmcodes zur Steuerung sind hier nicht enthalten, können aber von Bosch bezogen werden.

Um das Bosch Protokoll einzustellen, gehen Sie zum EXAConnecT Setup Menü und klicken Sie auf den Reiter “Datenbank”. Öffnen Sie das Pull-down-Menüs und wählen Sie “Bosch” aus der Liste aus.

Sie MÜSSEN auf “Übernehmen” und danach auf „Setup“ klicken um zum nächsten Schritt zu gelangen.



Klicken Sie auf “Setup” um die Protokollparameter einzustellen, diese Informationen erhalten Sie von Ihrer IT-Abteilung.



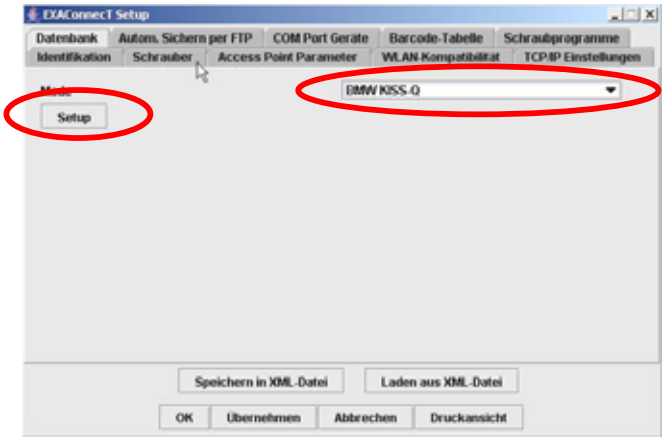
22. *BMW KISS-Q Protokoll*

Version 09.2008 (1 Seite)

Das BMW Protokoll gilt weltweit für alle BMW Fertigungsanlagen. Es erlaubt der EXAConnecT direkt mit dem BMW Netzwerk über die Ethernet Verbindung zu kommunizieren. “KISS-Q” ist die Abkürzung für das BMW Netzwerksystem das Werkzeugdaten und Schraubzahlen erfasst.

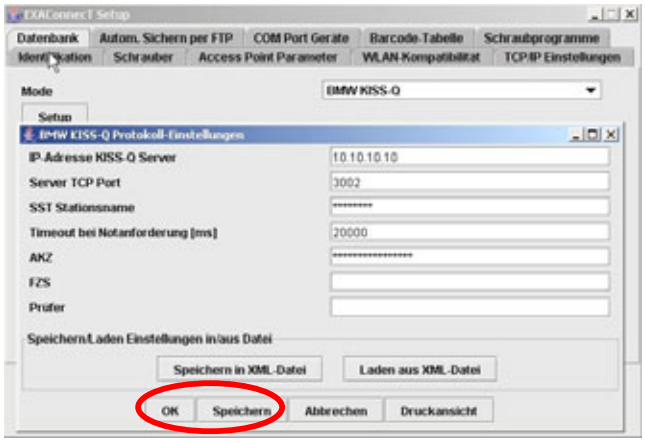
Um das BMW Protokoll einzustellen, gehen Sie zum EXAConnecT Setup Menü und klicken Sie auf den Reiter “Datenbank”. Öffnen Sie das Pull-down-Menü und wählen Sie “BMW KISS-Q” aus der Liste aus.

Sie MÜSSEN auf “Übernehmen” und danach auf „Setup“ klicken um zum nächsten Schritt zu gelangen.



Geben Sie die IP Adressinformationen des Kiss-Q Servers, den TCP Port und alle anderen Daten ein.

Klicken Sie nun auf “Speichern” und auf “OK” um das Setup zu beenden.



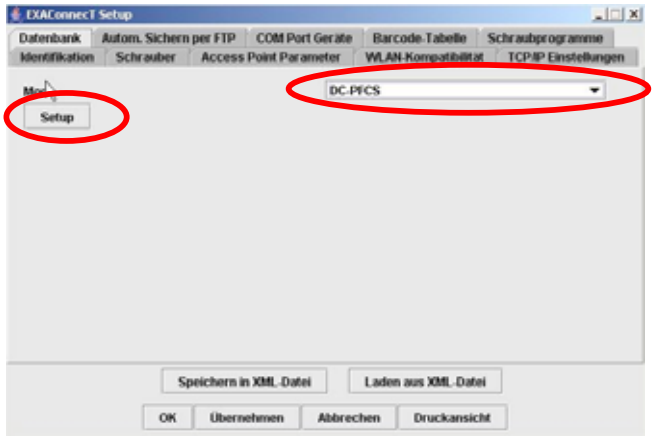
23. *Chrysler PFCS Protokoll*

Version 09.2008 (1 Seite)

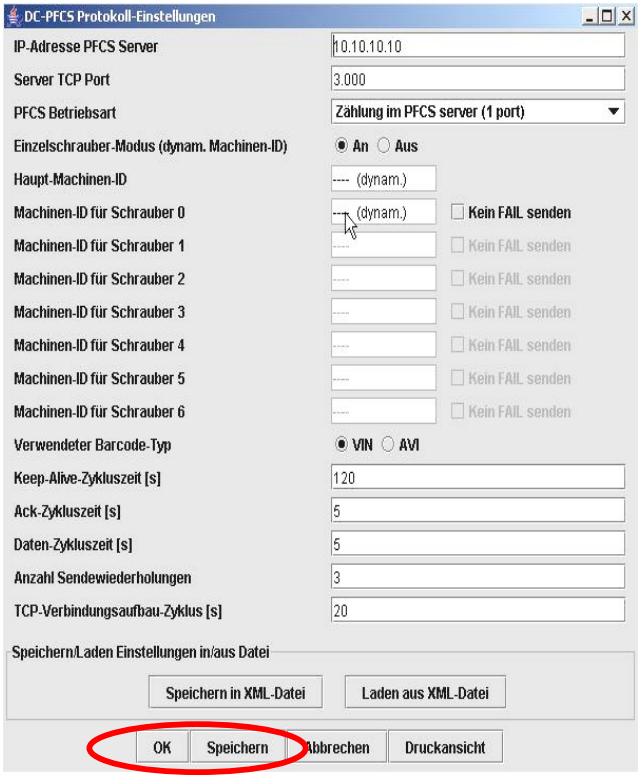
Das PFCS Protokoll wird für alle Nordamerikanischen Chrysler Fertigungsanlagen verwendet. Es erlaubt der EXAConnecT direkt mit dem Chrysler Netzwerk über die Ethernet Verbindung zu kommunizieren. “PFCS” ist die Abkürzung für das Chrysler Netzwerksystem das Werkzeugdaten und Schraubzahlen erfasst.

Um das Chrysler Protokoll einzustellen, gehen Sie zum EXAConnecT Setup Menü und klicken Sie auf den Reiter “Datenbank”. Öffnen Sie das Pull-down-Menü und wählen Sie “DC-PFCS” aus der Liste aus.

Sie MÜSSEN auf “Übernehmen” und danach auf „Setup“ klicken um zum nächsten Schritt zu gelangen.



Geben Sie die IP Addressinformationen des PFCS Servers, den TCP Port und alle anderen Daten ein.



Klicken Sie nun auf “Speichern” und auf “OK” um das Setup zu beenden.

24. *Ford Open Protokoll*

Version 09.2008 (3 Seiten)

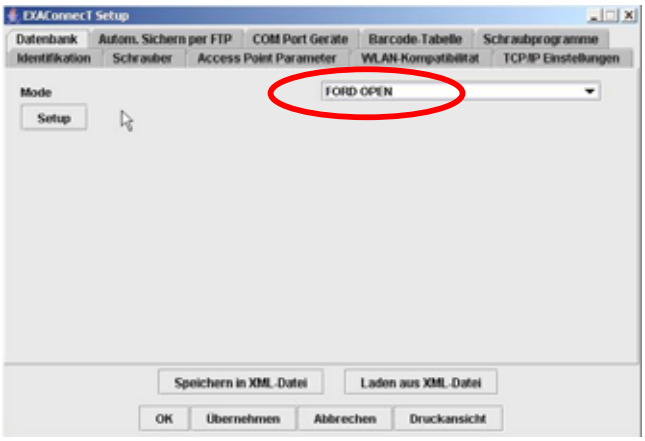
Das Ford Protokoll wird für alle Ford Fertigungsanlagen verwendet, die mit der Kombination aus AIS-Box und QLS zur Fehlerprüfung arbeiten. Es können mehrere EXAConnecT an eine AIS-Box angeschlossen werden.

Weisen Sie der EXAConnecT eine der folgenden IP-Adressen zu um mit der AIS-Box zu kommunizieren (siehe Abschnitt 2). Die AIS-Box hat die IP Adresse 192.168.0.180.

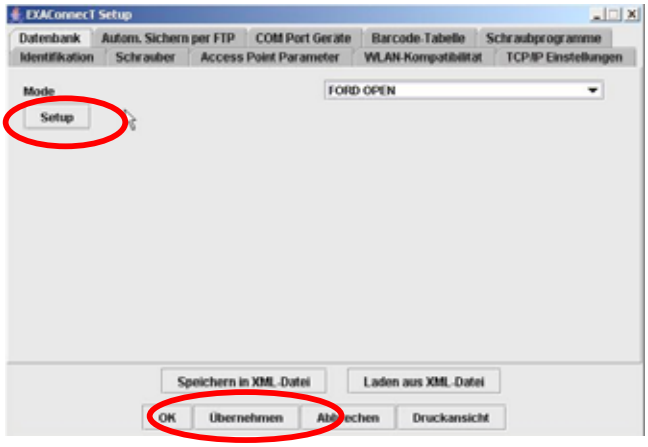
IP Adresse	Subnetzmaske
192.168.0.185	255.255.255.0
192.168.0.186	255.255.255.0
192.168.0.187	255.255.255.0
192.168.0.188	255.255.255.0
192.168.0.189	255.255.255.0

Notieren Sie sich unbedingt die IP-Adresse die Sie der EXAConnecT zugewiesen haben, um auch später noch Zugriff zu haben.

Um das Ford Protokoll einzustellen, gehen Sie zum EXAConnecT Setup Menü und klicken Sie auf den Reiter “Datenbank”. Öffnen Sie das Pull-down-Menü und wählen Sie “Ford Open” aus der Liste aus.

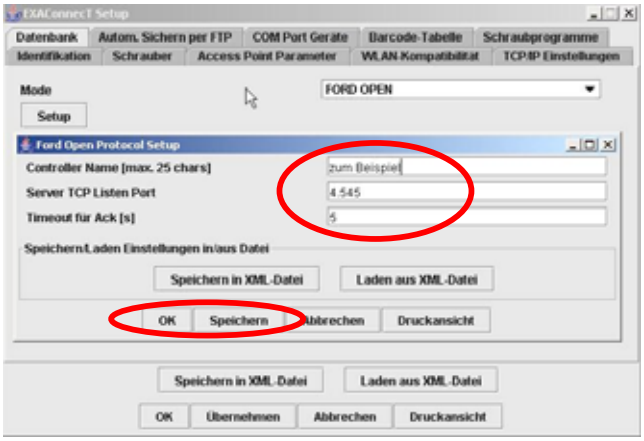


Sie MÜSSEN auf “Übernehmen” und danach auf „Setup“ klicken um zum nächsten Schritt zu gelangen.



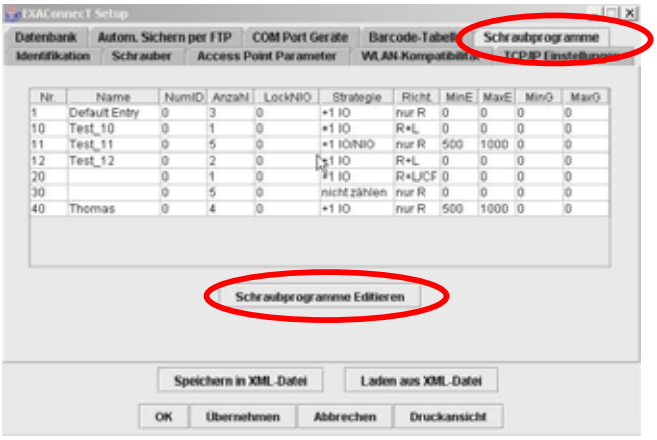
Weisen Sie der EXAConnecT nun einen Namen zu und stellen Sie sicher dass der TCP Port auf 4545 und Time-out auf 5 Sec. Eingestellt ist.

Klicken Sie nun auf “Speichern” und auf “OK” um das Setup zu beenden.

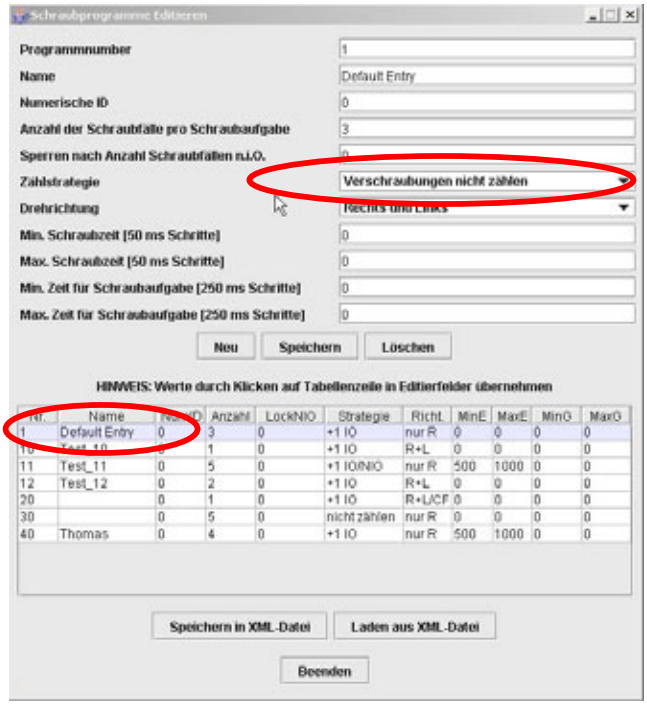


Ist das Ford Protokoll eingestellt und es besteht keine Verbindung zu einer AIS-Box, wird der Fehlercode „U1“ gemeldet. Sobald eine Verbindung besteht, wird der Fehlercode nicht mehr angezeigt.

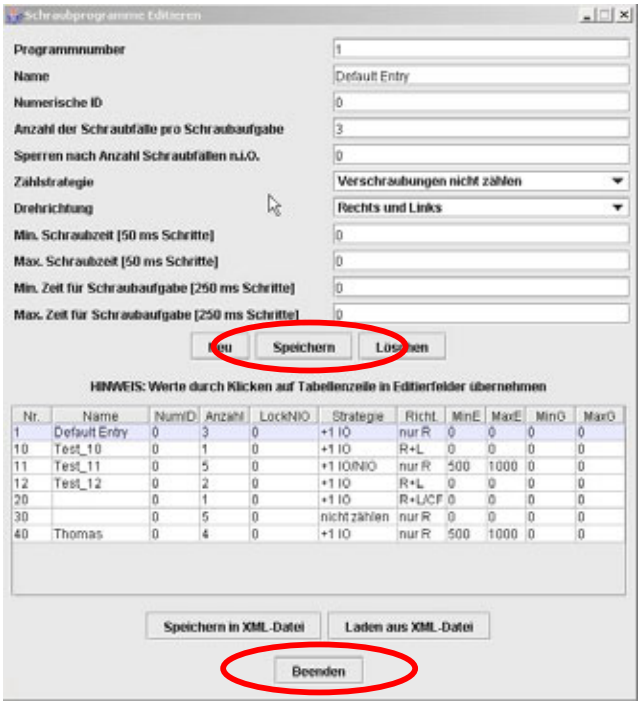
Sie müssen nun das standard Schraubprogramm einstellen.
Klicken Sie auf den Reiter “Schraubprogramme” und danach auf „Schraubprogramme editieren



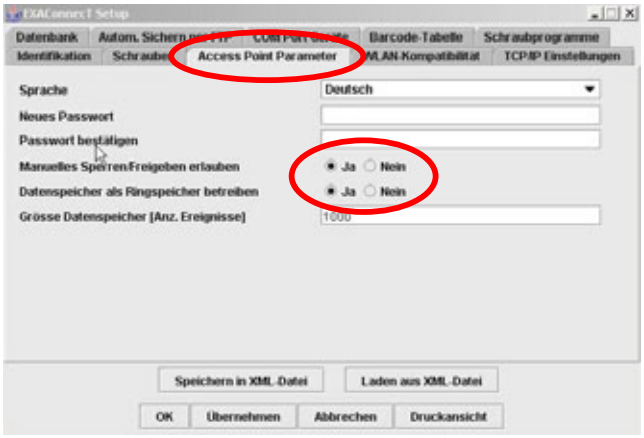
Klicken Sie nun auf die Zeile “Default Entry” und stellen Sie im oberen Fenster die „Zählstrategie“ auf „Verschraubungen nicht zählen“. Dies verhindert die Sperrung der Schrauber bei einem Verbindungsabbruch mit der AIS-Box.



Klicken Sie nun auf “Speichern” und “Beenden”.



Klicken Sie auf “Access Point Parameters” um einen Passwortschutz einzustellen.



ACHTUNG

“Datenspeicher als Ringspeicher betreiben” MUSS für die FIFO Methode auf “JA” eingestellt werden, ansonsten SPERRT der Controller wenn die gewählte Anzahl von Schrauben erreicht ist.

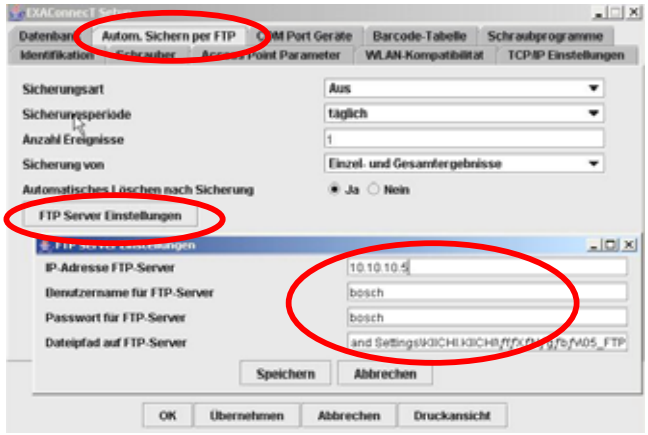
25. *FTP Client Server Konfiguration*

Version 09.2008 (1 Seite)

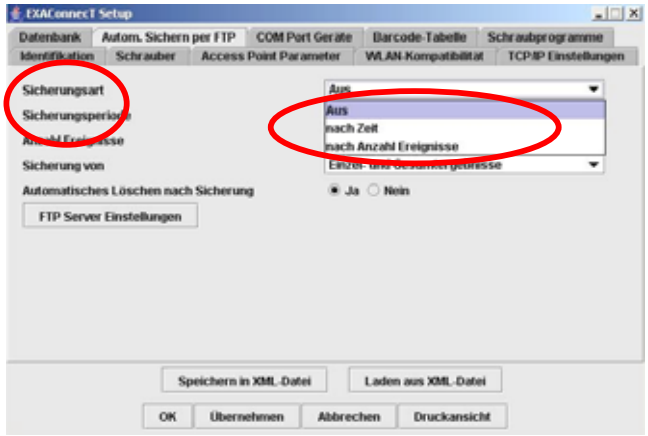
Die EXAConnecT kann sämtliche Schraubdaten an einen FTP Client ausgeben. Die Daten werden in einem Excel Arbeitsblatt gespeichert und können entsprechend ausgewertet werden, dies ist auch im laufenden Betrieb möglich.

Klicken Sie im EXAConnecT Menü auf den Reiter „Autom. Sichern per FTP“ und danach auf „FTP Server Einstellungen“.

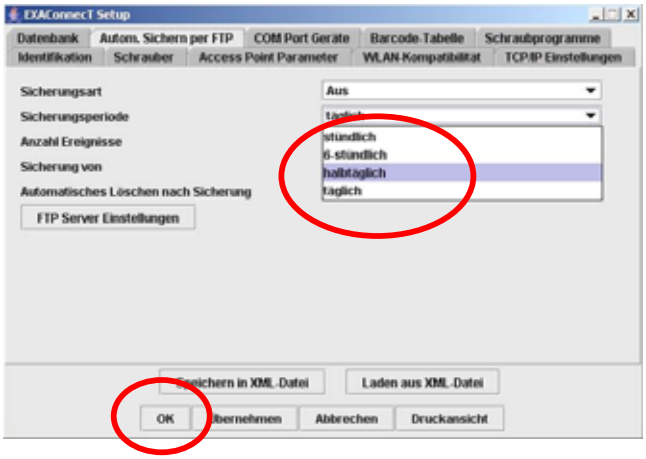
Geben Sie die entsprechenden FTP Informationen ein, mit „Speichern“ beenden Sie die Konfiguration des Servers.



Legen Sie nun die Sicherungsart fest. Die Daten können entweder nach bestimmten Zeitintervallen bzw. nach Anzahl Verschraubungen weggespeichert werden. Wählen Sie aus dem Drop-Down-Menü die entsprechende Sicherungsart und den Zeitraum aus.



In beiden Fällen müssen Sie einstellen, ob nur Einzelergebnisse, Einzel- und Gesamtergebnisse oder nur Gesamtergebnisse gespeichert werden sollen.



Klicken Sie zum Schluss auf „OK” um das Setup zu beenden.

Fehlerbehebung und Problemdiagnose

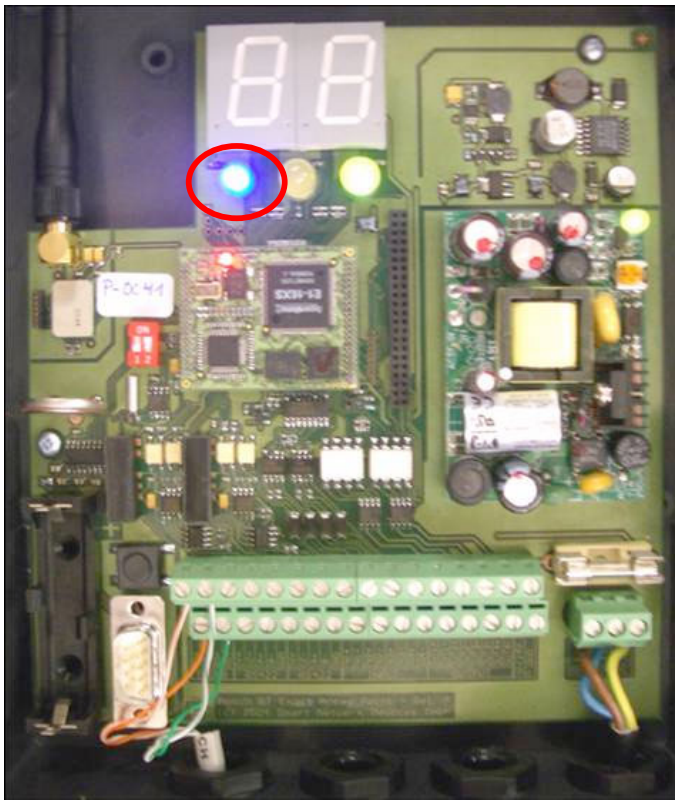
26. Die blaue LED leuchtet nicht

Version 09.2008 (1 Seite)

Die blaue LED zeigt an das die EXAConnecT mindestens einen Schrauber “sieht” der sich in Reichweite befindet und das eine Bluetooth Verbindung zwischen mindestens einem Schrauber und der EXAConnecT besteht.

Leuchtet die LED nicht so besteht keine Verbindung, dass heißt aber nicht das keine Werkzeuge konfiguriert sind.

Wurde ein Schrauber verbunden, ist aber außer Reichweite oder ohne Akku, zeigt das 2-stellige Display über eine Fehlermeldung das fehlende Werkzeug an (C0 bis C6).



27. Die gelbe LED leuchtet nicht

Version 09.2008 (1 Seite)

Es gibt 3 Zustände für die LED.

Fall 1: Die gelbe LED leuchtet nicht

Es besteht keine Datenverbindung.

Gründe:

1. Die EXAConnecT nicht mit einem PC verbunden.
2. Das Verbindungskabel ist nicht korrekt angeschlossen oder lose.
3. Der PC oder die Netzwerkkarte sind außer Betrieb.

Fall 2: Die gelbe LED leuchtet dauerhaft

Dieser Zustand zeigt dass eine Datenverbindung besteht aber es heisst NICHT dass auch Daten übertragen werden.

Fall 3: Die gelbe LED blinkt
Dies bedeutet das Daten zwischen der EXAConnecT und einem PC/Netzwerk ausgetauscht werden.

28. *Verbindungsprobleme EXAConnecT?*

Version 09.2008 (1 Seite)

Fehler: Der PC ist mit der EXAConnecT verbunden aber es wird keine Verbindung hergestellt.

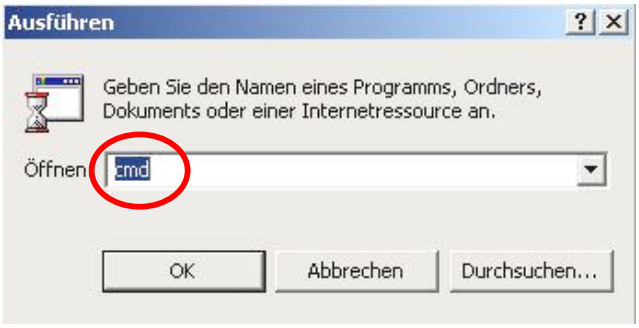
Behebung:

- Stellen Sie sicher dass das Ethernetkabel korrekt angeschlossen wurde.
- Stellen Sie sicher das sich die Java Version 1.4.2 oder höher auf ihrem Rechner befindet!
- Überprüfen Sie ob die IP-Adresse ihrer Netzwerkkarte 10.10.10.5 und die Subnetzmaske korrekt ist.
- Stellen Sie sicher dass Sie Administratorrechte auf Ihrem PC haben.
- Prüfen Sie ob die IP Adresse der EXAConnecT geändert wurde.
- Stellen Sie alle Sicherheitsprogramme (PopUpBlocker etc.) aus.
- Falls Sie vorher eine andere EXAConnecT konfiguriert haben, starten Sie Ihren Browser neu. Falls dies nicht hilft, starten Sie ihren Rechner neu.

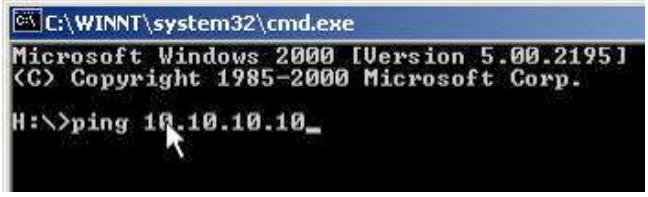
Können Sie sich immer noch nicht mit der EXAConnecT verbinden, „pingen“ Sie sie an.

Verbindungstest EXAConnecT:

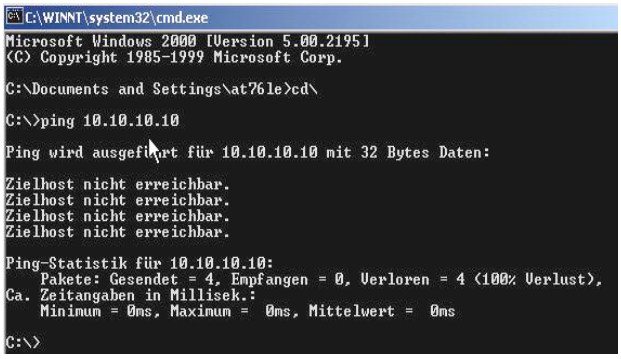
Klicken Sie auf Start, danach auf Ausführen.
Geben Sie „cmd“ ein und klicken Sie auf OK.



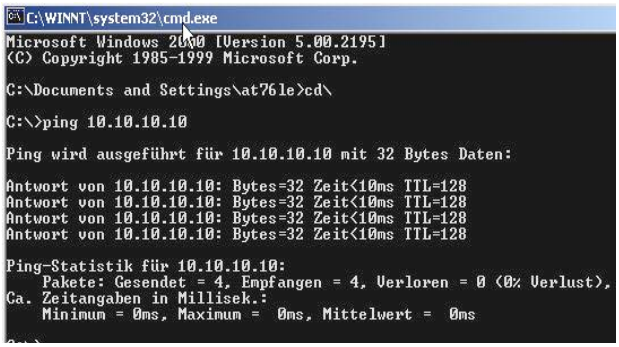
Es öffnet sich ein DOS-Fenster.
Geben Sie hier: „ping 10.10.10.10“ ein.



Ist die Verbindung Fehlerhaft so bekommen Sie folgende Fehlermeldung: „Zeitüberschreitung der Anforderung“, dies bedeutet das das Netzwerkkabel defekt oder nicht richtig angeschlossen ist.



Bekommen Sie folgendes Bild zu sehen:

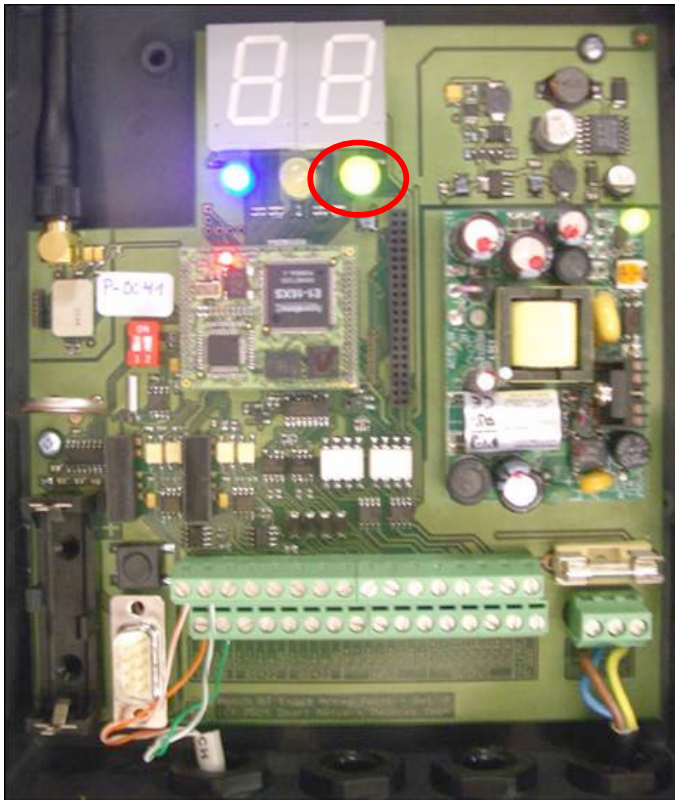


ist die Netzwerkverbindung zur EXAConnecT korrekt. In diesem Fall sind die Einstellungen des Browsers fehlerhaft.

Können Sie die Probleme nicht beheben, wenden Sie sich an den Bosch Service.

29. *Die grüne LED leuchtet nicht Fehlercode 4 wird angezeigt*

Version 09.2008 (1 Seite)



Es gibt 2 Zustände für die grüne LED.

Fall 1: Die grüne LED leuchtet dauerhaft

Das System ist in Ordnung und kann benutzt werden.

Fall 2: Die LED leuchtet nicht

Dies bedeutet das entweder der Selbsttest nicht abgeschlossen wurde oder dass die Firmware fehlt.

Ist letzteres der Fall, können Sie die EXAConnecT nicht starten und müssen Sie die Firmware neu aufspielen (siehe Abschnitt 31 und 32).

Wird Ihnen die Fehlermeldung “E4” angezeigt müssen Sie die Firmware auf jeden Fall neu aufspielen.

Tritt dieses Problem auf überprüfen Sie zuerst folgende Dinge:

- Ist die EXAConnecT an den Stromkreis angeschlossen?
- Leuchtet eine andere LED?
  Das Betriebssystem der EXAConnecT und der Netzwerkserver sind getrennt voneinander. Leuchtet also die gelbe LED, besteht eine Datenverbindung, kann es sein das die grüne LED nicht leuchtet.
- Starten Sie die EXAConnecT neu.

Schlagen alle Versuche fehl, müssen Sie die Firmware neu aufspielen.

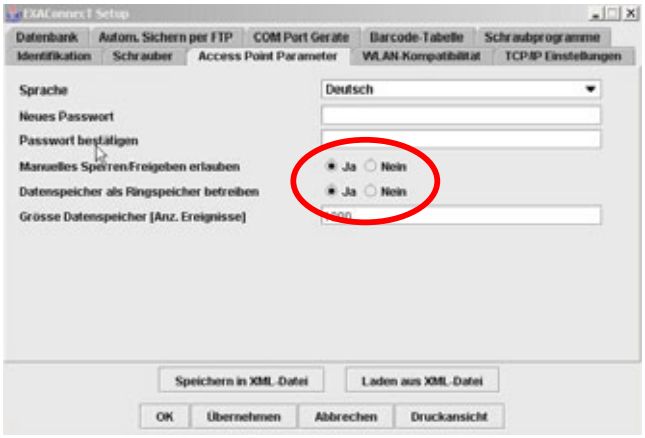
30. *Freischaltung von einem oder mehreren Werkzeugen schlägt fehl*

Version 09.2008 (1 Seite)

Sollten einmal ein oder alle Werkzeuge gesperrt sein überprüfen Sie folgende Dinge um das Problem zu isolieren.

Klicken Sie im EXAConnecT Menü auf den Reiter “Access Point Parameter” ob bei dem Punkt “Manuelles sperren/entsperren” - “Ja” eingestellt ist.

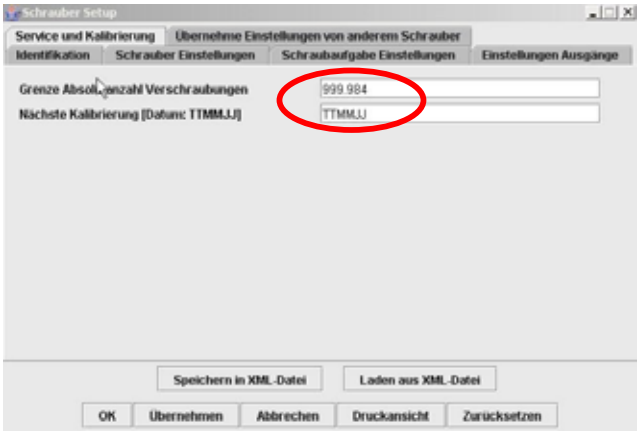
Überprüfen Sie weiterhin ob bei dem Punkt “Datenspeicher als Ringspeicher betreiben” - “JA” eingestellt werden, ansonsten SPERRT der Controller wenn die gewählte Anzahl von Schrauben erreicht ist.



Stellen Sie gegebenenfalls beide Werte ein und starten Sie die EXAConnecT nach diesen Änderungen neu.

Um eine weitere Fehlerquelle auszuschließen wählen Sie im Hauptmenü einen Schrauber aus und klicken Sie auf „Setup“.
Klicken Sie nun auf den Reiter “Service und Kalibrierung”.

Der Wert “Grenze Absolutanzahl Verschraubungen” darf nicht 0 sein. Geben Sie hier einen möglichst hohen Wert ein, wie unten gezeigt.



Dies wird den oder die Schrauber entsperren.

31. Aktualisierung der Firmware

Version 09.2008 (1 Seite)

Es gibt 2 Möglichkeiten die Firmware neu aufzuspielen.

1. Nutzung der Service-Tool-Software ohne die Akkuschraubereinstellungen zu löschen.

2. Flashen der Firmware, hierbei werden alle Daten gelöscht.

Die nachfolgenden Anweisungen gelten für eine EXAConnecT mit der standard IP-Adresse 10.10.10.10.

Sie benötigen folgende Dateien um die Firmware zu flashen:

filesys.bin
formdisk.bat
hyflash.exe

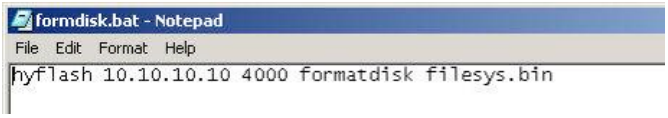
Starten Sie indem Sie auf die Datei “formdisk.bat” doppelklicken.
Es öffnet sich ein neues Fenster welches sich nach ca. 1 Minute schließt. Damit ist der Vorgang beendet. Sollte sich as Fenster nach wenigen Sekunden schließen besteht keine Verbindung zur EXAConnecT. Stellen Sie diese entsprechend her und wiederholen Sie den Vorgang.

Die nachfolgenden Anweisungen gelten für eine EXAConnecT mit einer nicht standard IP-Adresse.

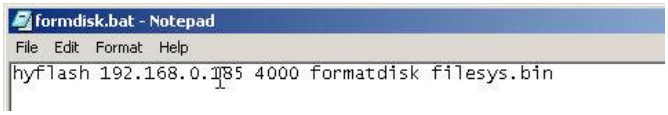
Sie benötigen folgende Dateien um die Firmware zu flashen:

filesys.bin
formdisk.bat
hyflash.exe

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei “formdisk.bat” und wählen Sie “edit”.
Es öffnet sich ein Fenster das wie folgt aussieht:



Geben Sie nun anstelle der “10.10.10.10” die IP-Adresse ein die Sie der EXAConnecT zugewiesen haben, in unserem Beispiel ist das die “192.168.0.185”



Klicken Sie auf „Datei“ und dann auf „Speichern”.

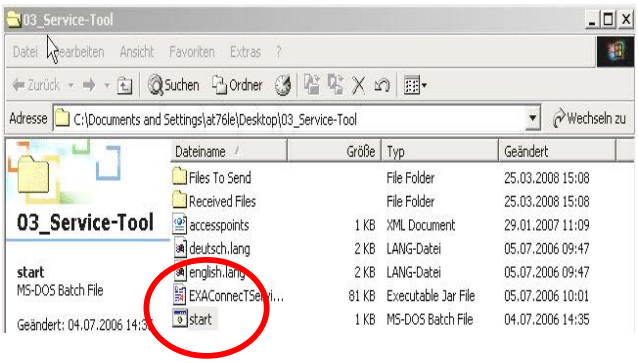
Starten Sie nun den Flashvorgang indem Sie auf die Datei “formdisk.bat” doppelklicken.
Es öffnet sich ein neues Fenster welches sich nach ca. 1 Minute schließt. Damit ist der Vorgang beendet. Sollte sich as Fenster nach wenigen Sekunden schließen besteht keine Verbindung zur EXAConnecT. Stellen Sie diese entsprechend her und wiederholen Sie den Vorgang.

32. *Benutzung des Service Tools*

Version 09.2008 (2 Seiten)

Das Service Tool ist ein separates Programm, das kostenfrei bei Bosch bezogen werden kann.
Mit Hilfe dieser Software können Sie Einstellungen ändern, die EXAConnecT kontrollieren und Diagnosefunktionen ausführen.

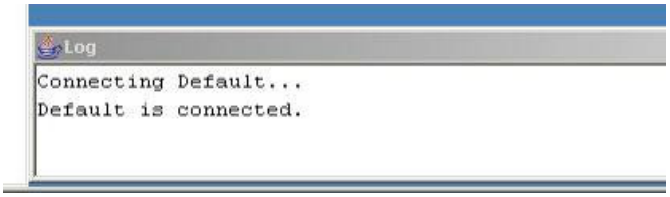
Um das Service Tool zu starten klicken Sie doppelt auf die Datei „start.bat“.



Hat die EXAConnecT die standard IP-Adresse “10.10.10.10” klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „default“.

Klicken Sie nun auf “Verbinden/Trennen”.

Ist die Verbindung erfolgt, wird das Piktogramm grün und es öffnet sich ein neues Fenster.

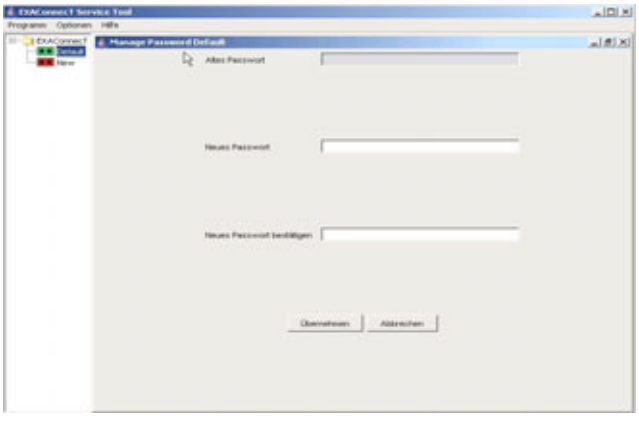


Sie können nun mit einem Rechtsklick auf “default” die Funktion auswählen die Sie benötigen.

Passwort ändern

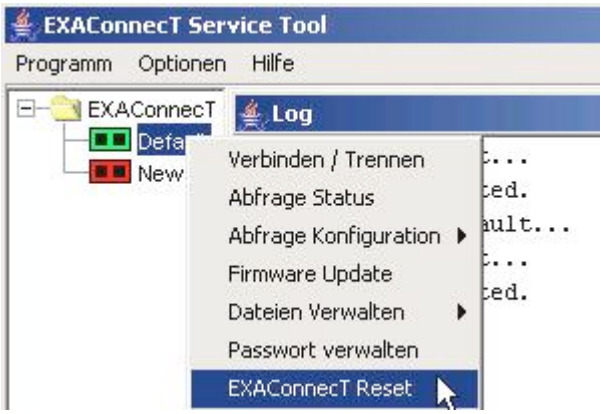
Das Service Tool ist die einzige Möglichkeit das Passwort zu erneuern falls Sie es vergessen haben.

Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf „default“ und dann klick auf „Passwort verwalten“.
Nun haben Sie die Möglichkeit das aktuelle Passwort zu ändern.

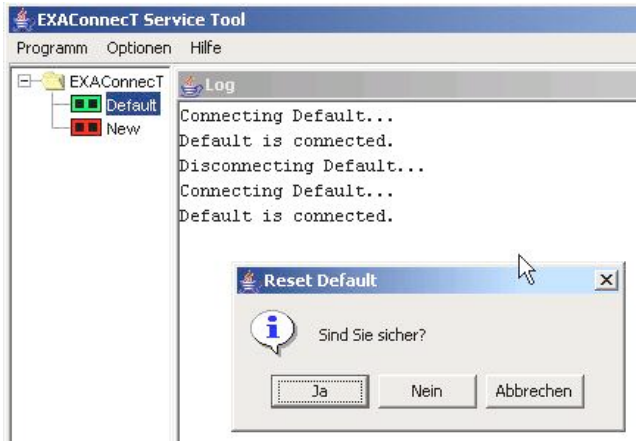


Neustart der EXAConnecT mit dem Service Tool:

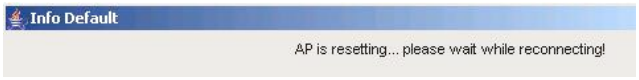
Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf “default” und dann auf “EXAConnecT Reset”.



Die Software wird Sie bitten den Neustart zu bestätigen. Klicken Sie auf „Ja“.



Sie sehen folgende Meldung:



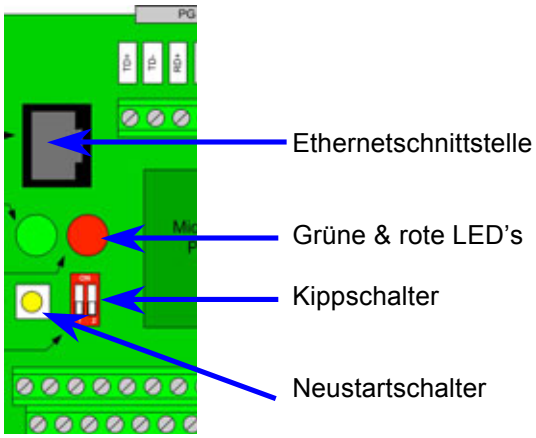
Klicken Sie auf “OK” falls noch folgende Meldung erscheint.

Falls Sie Ihre Probleme nicht mit Hilfe des Service Tools lösen konnten, kontaktieren Sie den Bosch Service.

33. *I/O Modul Fehlerdiagnose*

Version 09.2008 (1 Seite)

Das I/O Modul hat eine Ethernetschnittstelle, zwei Status LED´s, zwei Kippschalter und einen Neustartschalter.



Über die Ethernetschnitstelle können Firmware-Updates in gleicher Weise wie bei der EXAConnecT durchgeführt werden.

Grüne LED

Die grüne LED zeigt den ordnungsgemäßen Betrieb des I/O Moduls an.

Rote LED

Die rote LED zeigt einen Kommunikationsfehler an. Dieser kann folgende Ursachen haben:

1. Die Verkabelung zwischen EXAConnecT und I/O Modul weist Fehler auf.
2. Im EXAConnecT wurde eine falsche Baudrate für den COM-Port eingestellt an dem das I/O Modul angeschlossen wurde.
3. Unterschiedliche Firmware auf EXAConnecT und I/O Modul

Die Firmware im I/O Modul lädt normalerweise selbsttätig und erfordert keine Wartung.
Sollten hier Probleme oder Fragen auftauchen kontaktieren Sie bitte den Bosch Service.

ACHTUNG

Wenn Sie die EXAConnecT mit einer neuen Firmware flashen wird die Standard-Baudrate von 9600kbps für die COM-Ports eingestellt.
Stellen Sie die Baudrate wieder auf 57600kbps oder es wird keine Kommunikation zwischen der EXAConnecT und dem I/O Modul kommen.

Bosch empfiehlt dass Sie das I/O Modul über die EXAConnecT mit Strom versorgen.
Sollte dies nicht möglich sein beachten Sie bitte das das I/O Modul nicht weiter mit Strom versorgt wird wenn die EXAConnecT ausgeschalten wurde.

Andere mögliche Probleme

Es gibt zwei Probleme die nicht durch die vorhandenen LED´s angezeigt werden.

1. Die Eingänge funktionieren nicht und geben die Werkzeuge nicht frei.

Prüfen Sie Polarität der Anschlussklemmen „IA+“ und „IB-“. Sind diese vertauscht kommt keine Kommunikation zustande.

2. Ausgänge kommunizieren nicht mit einer SPS oder einem Lampenturm.

Prüfen Sie Polarität der Anschlussklemmen „OY+“ und „OZ-“. Sind diese vertauscht kommt keine Kommunikation zustande.

Benötigen Sie weitere Unterstützung kontaktieren Sie bitte den Bosch Service.

34. Liste der Fehlermeldungen in der Softwareoberfläche

Version 09.2008 (1Seite)

Diese Fehlermeldungen werden nur in der webbasierenden Oberfläche der EXAConnecT Software angezeigt und zeigen Fehler im Verschraubungsprozess an. Diese Meldungen werden ebenfalls über ein kundenspezifisches Protokoll oder an einen FTP-Server gesendet (falls eingestellt).
Es handelt sich hierbei **NICHT** um Fehler der EXAConnecT oder eines BT-EXACT Schraubers.

Code	Textmeldung	Beschreibung
1	Fehlendes Abschaltsignal	Das am Schraubereingestellte Drehmoment wurde bei der Verschraubung nicht erreicht und die Abschaltkupplung hat nicht ausgelöst. Mögliche Ursache: Ein-/Ausschalter wurde zu früh losgelassen.
2	Minimale Verschraubungszeit nicht erreicht	Die eingestelle minimale Zeit für eine Verschraubung wurde nicht erreicht.
3	Maximale Verschraubungszeit überschritten	Die eingestelle maximale Zeit für eine Verschraubung wurde überschritten.
4	Doppelhit	Die Schraube wurde doppelt verschraubt.
5	Überlast	Der Motor des Schraubers wurde überlastet. Überprüfen Sie die Drehmomenteinstellung hinsichtlich des maximalen Drehmoments des Schraubers. Prüfen Sie den Motor auf Verschleiß der Bürsten und ersetzen sie ihn wenn nötig.
6	Minimale Verschraubungszeit für eine Schraubaufgabe nicht erreicht	Die eingestelle minimale Zeit für die komplette Schraubaufgabe wurde nicht erreicht. Es wurde unter Umständen an einem falschen Werkstück gearbeitet oder der Werker arbeitet zu schnell.
7	Maximale Verschraubungszeit für eine Schraubaufgabe überschritten	Die eingestelle maximale Zeit für die komplette Schraubaufgabe wurde überschritten. Dies kann genutzt werden um zu überprüfen ob der Werker zu langsam arbeitet.

35. Liste der Fehlermeldungen - Firmware Version 1.99.10

Version 09.2008 (5 Seiten)

Alle Status- und Fehlermeldung werden im 2stelligen Display der EXAConnecT und in den Menüs "EXAConnecT" und "Überblick" der Java Software in Ihrem Browser angezeigt.
Fehlermeldungen die sich auf Verbindungs- oder Controllerfehler beziehen werden eventuell nur in der Software angezeigt. Liegen mehrere Fehlermeldungen vor, wechseln sie sich in 2 Sekundenabständen ab.

Die Status- und Fehlermeldungen lassen sich in 4 Gruppen einteilen:

Warnungen
Nicht kritische Fehler
Kritische Fehler
Protokollspezifische Fehler

1. Warnungen

Warnungen sind nicht kritisch und dienen lediglich der Information dass in der näheren Zeit ein Fehler auftreten kann. Die Funktion des Controllers ist nicht beeinträchtigt.

Code	Fehler	Ursache	Lösung
A<N>	Schrauber <N>: N_OFF<=1000	Schrauber <N> (N = 0 - 6) wird nach 1000 oder weniger als in Ordnung gemeldeten Schrauben gesperrt.	Sie müssen die Anzahl der Schrauben, im Setupmenü des Schraubers unter dem Reiter “service und calibration” zurücksetzen.
H0	EXAConnecT Speicher zu 50% voll	Der Speicher des Controllers ist halbvoll mit Schraubdaten (nicht aktiv wenn Ring-Speicher ausgewählt wurde).	Sichern Sie die Daten da die Schrauber sonst gesperrt werden.
H1	EXAConnecT Speicher zu 75% voll	Der Speicher des Controllers ist zu 75% mit Schraubdaten gefüllt (nicht aktiv wenn Ring-Speicher ausgewählt wurde).	Sichern Sie die Daten da die Schrauber sonst gesperrt werden.
H2	EXAConnecT Speicher zu 90% voll	Der Speicher des Controllers ist zu 90% mit Schraubdaten gefüllt(nicht aktiv wenn Ring-Speicher ausgewählt wurde).	Sichern Sie die Daten da die Schrauber sonst gesperrt werden.

2. Nicht kritische Fehler

Fehlermeldungen dieser Gruppe werden vom Controller zumeist selbst korrigiert und dienen der Information. Geschieht dies nicht werden die Fehler als kritische Fehler ausgewiesen. Die Funktion des Controllers ist beeinträchtigt und es stehen unter Umständen nicht alle Funktionen zur Verfügung.

Code	Fehler	Ursache	Lösung
C<N>	Schrauber C <N> nicht verfügbar (z.B. C0, C1, C2, etc.)	Der Schrauber C <N> (0 bis 6) ist außer Reichweite oder ohne Akku. So lange diese Meldung erscheint, versucht der Controller die Verbindung wieder herzustellen.	Bringen Sie den Schrauber in Reichweite oder ersetzen Sie den Akku und drücken Sie den Trigger um den Schrauber zu reaktivieren.
Rollende einzelne Display-Segmente	Daten werden gespeichert	Stromversorgung ist unterbrochen oder die EXAConnecT wurde resettet. Der Controller läuft nun über die Batterie und speichert alle Schraubdaten.	Überprüfen Sie den Stromanschluss. Wird der Controller heruntergefahren so handelt es sich um einen normalen Vorgang.
L0	Keine Verbindung zum Access Point	Der Controller sendet keine Daten zur Aufrechterhaltung der Verbindung mit einem Protokoll oder die TCP Verbindung ist unterbrochen. Dies wird nur in der Software angezeigt.	Überprüfen Sie die Ethernetverbindung zu Netzwerk oder PC.
L1	Fehler bei der Datensicherung per FTP	FTP Fehler während der automatischen Datensicherung auf einem FTP Server. Tritt dieses Problem nur einmal auf wird es nach der nächsten Datensicherung nicht mehr angezeigt.	Überprüfen Sie die Ethernetkabel, die FTP Einstellungen. Bleibt der Fehler bestehen, wenden Sie sich an Bosch.

3. Kritische Fehler

Diese Fehler können dazu führen das der Controller nicht mehr arbeitet oder Daten verloren gehen.
Ein Servicetechniker wird eventuell benötigt.

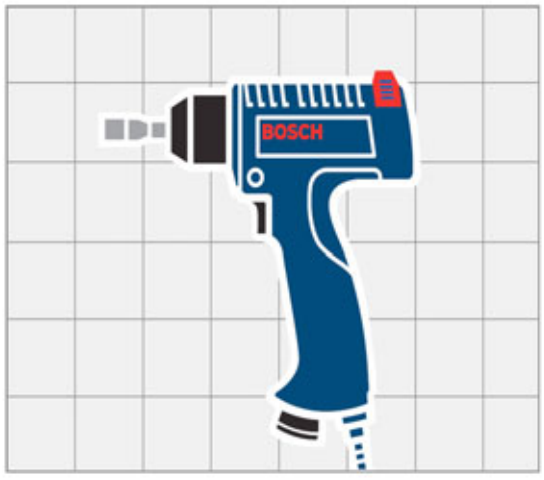
Code	Fehler	Ursache	Lösung
F0	EXAConnecT Speicher leer	Der Speicher des Controllers ist zu 100 % mit Schraubdaten gefüllt.	Speichern Sie die Daten mit Hilfe der Software. Bis dahin werden alle Schrauber gesperrt.
F1	EXAConnecT Einstellungen können nicht gespeichert werden	Die Einstellungen der EXAConnecT können nicht gespeichert werden auf Grund eines internen Problems.	Wiederholen Sie den Speichervorgang. Kontaktieren Sie ansonsten Bosch.
F2	Einstellungen der Schrauber können nicht gespeichert werden	Die Einstellungen der Schrauber können nicht gespeichert werden auf Grund eines internen Problems.	Wiederholen Sie den Speichervorgang. Kontaktieren Sie ansonsten Bosch.
F3	EXAConnecT Einstellungen können nicht gelesen werden	Die EXAConnecT-Einstellungen können, auf Grund falscher Daten oder einer falschen Version, nicht gelesen werden. In diesem Fall arbeitet die EXAConnecT mit den Standard Einstellungen.	Konfigurieren Sie die Einstellungen neu und speichern Sie sie. Tritt dieser Fehler permanent auf, kontaktieren Sie Bosch.
F4	Einstellungen der Schrauber können nicht gelesen werden	Die Schrauber-Einstellungen können, auf Grund falscher Daten oder einer falschen Version, nicht gelesen werden. In diesem Fall arbeitet die EXAConnecT mit den Standard Einstellungen.	Verbinden Sie die Schrauber erneut, konfigurieren Sie die Einstellungen neu und speichern Sie sie. Tritt dieser Fehler permanent auf, kontaktieren Sie Bosch.
E0	Backup Batterie leer	Der Fehlercode erscheint bei zu geringer Batteriespannung. Während des Ausschaltvorgangs kann dadurch ein Datenverlust entstehen. **ACHTUNG:** eine leere Batterie kann die Firmware beschädigen! **HINWEIS:** Die Batterieüberwachung der EXAConnecT ist in vielen Fällen zu empfindlich und zeigt diesen Fehlercode an obwohl die Batterie erst wenig entladen wurde. Bosch hat für dieses Problem zurzeit keine Lösung. Um die Batterie zu testen, drücken Sie den Resetknopf 2mal kurz hintereinander.	Ersetzen Sie die AAA Batterie rechtzeitig und nur mit einer Lithium-Ionen Batterie!

Fortsetzung - kritische Fehler

Code	Fehler	Ursache	Lösung
E1	Fehlende Zeit- und Datumseinstellungen	Die interne Echtzeituhr ist nicht gestellt. Alle Schrauber bleiben gesperrt.	Stellen Sie Datum und Zeit ein.
E2	Falsche Zeit- und Datumseinstellungen	Der Controller wurde auf ein Datum vor dem 1. September 2004 programmiert. Alle Schrauber bleiben gesperrt.	Stellen Sie Datum und Zeit ein.
E3	Datenverlust in der EXAConnecT	Schraubdaten konnten, während des Herunterfahrens, nicht gespeichert werden.	Ersetzen Sie die AAA Batterie rechtzeitig mit einer ALKALINE Batterie!
E4	Fehlende Firmware	Das Betriebssystem fehlt.	Flashen Sie den Controller mit der neuesten Firmware.
E5	Fehlerhaftes Dateisystem	Das Dateisystem ist fehlerhaft.	Flashen Sie den Controller mit der neuesten Firmware.
E6	Interner Bluetooth Fehler	Das Bluetooth-Interface ist nicht verfügbar oder sendet unerwartete Fehler.	Starten Sie den Controller neu. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, kontaktieren Sie Bosch.
E7	Interner Systemfehler	Die Software hatte einen Systemfehler und funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Starten Sie den Controller neu. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, kontaktieren Sie Bosch.
P<N>	BT Fehler Schrauber <N>	Der Schrauber Nummer <N> (0 bis 6) sendete Antworten im falschen Format oder antwortet gar nicht.	Tauschen Sie den Akku oder den kompletten Schrauber aus. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, kontaktieren Sie Bosch.
U1	Netzwerk oder Hostlaufwerk nicht verfügbar	Der Controller hat die Verbindung zu einem kundenspezifischen Kontrollsystem verloren (z.B., Ford AIS box, Chrysler PFCS Server, Mercedes PLUS Server, Jaguar Modbus, etc).	Überprüfen und reparieren Sie ggf. die Ethernetverbindung. Überprüfen Sie die AIS Box (Ford) oder andere Netzwerkgeräte. Die Fehlermeldung erlischt wenn das Problem behoben ist.
U2	Falsche Datenlänge	Die AIS Box (Ford) sendet falsche Daten. Die Datenpakete werden zwar gesendet können aber von der EXAConnecT nicht verarbeitet werden.	Überprüfen Sie die AIS Box, kontaktieren Sie CEC/Superior Controls.

Robert Bosch GmbH
Elektrowerkzeuge / Power Tools
PT-BEU/SMP
www.boschproductiontools.de
Max-Lang-Str. 40-46
70771 Leinfelden-Echterdingen

BOSCH



Production Tools